

**DIE GESCHICHTE DER RHYTHMUSMETHODEN
ZUR EMPFÄNGNISVERHÜTUNG**

Klaus-Peter Döring

1970

Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung
des Städtischen Krankenhauses München-Harlaching
Chefarzt Prof. Dr. med. Gerd K. Döring

DIE GESCHICHTE DER RHYTHMUSMETHODEN ZUR
EMPFÄNGNISVERHÜTUNG

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig Maximilians-Universität zu München



vorgelegt von

Klaus-Peter Döring

aus

München

1978

Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin der Universität
München

Berichterstatter: Prof. Dr. G. D ö r i n g

Mitberichterstatter: Prof. Dr. J. Z a n d e r

Dekan: Prof. Dr. W. S p a n n

Tag der mündlichen Prüfung: 7. 11. 1978



Inhalt

Seite

Die Geschichte der Rhythmismethoden zur Empfängnisverhütung	
Einleitung	1
Die Kalender-Methode	
a) Wirkungsprinzip	1
Vorläufer der Kalendermethode	
Die ältesten Kulturen	2
Der Traktat Niddah	3
Indische Kulturen	3
Susruta	4
Antikonzeption im alten Griechenland	4
Der römische Kulturkreis	5
Das Christentum	5
Die byzantinische Heilkunde	6
Der Islam	6
Antikonzeption im Mittelalter	7
Die Neuzeit: Pouchet und Bischoff	8
Antikonzeption als soziale Bewegung	10
Die Arbeiten Wilhelm Mensingas	10
Carl Capellmann	12
Geburtenkontrolle in England	12
Rhythmismethodik zu Beginn unseres Jahrhunderts	13
Amerikanische Autoren	14
Die Wegbereiter der Kalendermethode	15

	Seite
K. Ogino	15
Oginos Methodik	16
Oginos Thesen zur Antikonzeption	18
Hermann Knaus	18
Knaus' Methodik	19
Der Zeitpunkt der Ovulation	20
Die Lebensdauer der Spermien	21
Knaus Anweisungen zur Antikonzeption	21
Beziehungen zwischen Knaus und Ogino	22
Reaktionen auf Knaus' Lehre	23
Die Temperatur-Methode	
Das Wirkungsprinzip	25
Erste Beschreibungen des Temperaturzyklus	27
Die Wellentheoretiker	28
Van de Velde	30
Temperaturerhöhung als pathognomonisches Phänomen	31
Skepsis in der Schulmedizin	33
Ursula Vollmann	33
Temperaturmessung und Empfängnisregelung	36
Harvey und Crockett	36
Pfarrer Hillebrand	38
Wegbereiter der Temperaturmethode	39
Palmer und Devillers	40
Allen Palmer	41

	Seite
Férin	41
Rudolf Vollmann	43
Döring	43
Neue Publizität	46
Holt	47
Weitere Verfechter der Temperaturmethode	48
Diskussion der Temperaturmethode	50
Andere Symptome, die um die Zeit der Ovulation auftreten	53
Präovulatorische Veränderungen des Zervixschleimes	54
Erste Beschreibungen	55
Palmer	56
Rauscher	57
Zervixkontrolle und Familienplanung	58
Die Sympto - Thermische Methode	59
Rötzer	60
Rötzers Methodik	61
Selbstbeobachtung der Zervix	63
Lanctot	63
Vergleichende Studien	64
Billings und die Ovulationsmethode	65
Billings und seine Methodik	67
Zur Diskussion	68
Andere Möglichkeiten der Rhythmusmethodik	69

	Seite
Die Pregnanliolbestimmung im Urin	69
Glucose im Zervixschleim	71
Ovulation-Regulation	73
Zur Kritik der Rhythmusmethoden	73
Zusammenfassung	75
Literatur	76

Die Geschichte der Rhythmusmethoden zur Empfängnisverhütung

Einleitung

Die Empfängnisverhütung ist ein Politikum geworden. "Womens Lib" und "Profamilia" beanspruchen beide den Bauch für sich. Aber die Furcht vor ungewünschten Schwangerschaften und die damit verbundene seelische und strafrechtliche Kollision zu Kirche und Staat ist nicht ein Problem erst unseres Jahrhunderts, sie hat seit Jahrtausenden die Frauen bedrückt und unzählige das Leben gekostet. Thomas Robert MALTHUS, der englische Nationalökonom und gläubige Kirchenmann, dem aus Angst vor Übervölkerung nichts Weltfremderes eingefallen war, als der Zwang zur Spätheirat mit der damit herabgesetzten Fortpflanzungsfähigkeit, wurde noch bei seinem Tode ein "Kindermörder" genannt. Das war 1834. Heutzutage hört man es nicht viel anders. Auch der hochwürdige "Lancet" proklamierte 1869: "Eine Frau, deren Mann das praktiziert, was Schwangerschaftsverhütung genannt wird, gerät zwangsläufig in den Gesetzeszustand einer Prostituierten." Wirklich soweit von uns entfernt?

Die Geschichte der Rhythmusmethoden zur Empfängnisverhütung hat eine lange Tradition. Es ist ein Konglomerat von wissenschaftlichen Erkenntnissen und Außenseitermeinungen, das erst in unserem Jahrhundert seine physiologische Form fand.

Die Kalender-Methode

a) Wirkungsprinzip

Die Rhythmusmethoden setzen voraus, daß die Monatsblutungen in ungefähr gleich langen Abständen erfolgen, die Zyklen also regelmäßig sind. Zu einer Gravidität kann es nur kommen, wenn ein Verkehr höchstens zwei bis drei Tage vor und

höchstens einen halben Tag nach dem Eisprung erfolgt. Bei einer gesunden Frau mit gleichem Lebensrhythmus erfolgt der Eisprung 14 Tage vor der nächsten Monatsblutung. Die Eizelle ist höchstens 6-12 Stunden befruchtungsfähig, die Samenzelle kann höchstens 3 Tage am Leben bleiben. Seelische Belastungen oder klimatische Veränderungen können den Zeitpunkt der Ovulation aber erheblich beeinflussen. Wichtig ist es, die individuelle Schwankungsbreite in der Dauer der Monatszyklen zu erkennen. Mindestens 1 Jahr, besser noch über einen längeren Zeitraum, schreibt man jeden Monat auf, wie viele Tage vom 1. Tag der Blutung, bis zu dem Tag vor der nächsten Blutung vergehen. Man mußte also 3 Dinge erkennen, um die Kalendermethode zu erforschen:

1. die begrenzte Lebensdauer der Eizelle,
2. die begrenzte Lebensdauer der Spermien,
3. Zeitpunkt der einmaligen Ovulation pro Zyklus.

Vorläufer der Kalendermethode

Die ältesten Kulturen

Bei den Naturvölkern galt Kinderlosigkeit als Unglück. Der soziale Stand richtete sich nach der Kinderzahl. Texte zur Antikonzeption fehlen dagegen nicht bei den ältesten Kulturen der Geschichte. Die hohe Wertung des Kindes bei den Indern und Chinesen verbietet jeden Gedanken an eine Empfängnisverhütung. Bei den Brahmanen ist die Vernachlässigung der Zeugung gleich der Tötung des Embryos, und das ist das größte Verbrechen der brahmanischen Gesetzgebung. Nur aus medizinischer Indikation war die Schwangerschaftsverhütung erlaubt, man benutzte dazu Tränke und Ähnliches. (1)

Der Traktat Niddah

Trotzdem tritt in Gesetzestexten die periodische Enthaltsamkeit in der ehelichen Gemeinschaft schon sehr früh auf. Weniger zum Zwecke der Antikonzeption, als vielmehr um die fruchtbaren Perioden auszunützen und den Wunsch Moses zu erfüllen: "Gehet hin und mehret euch wie der Sand am Meere." (Genesis I 28) Im Talmud werden im Buche Leviticus die Vorschriften über Geschlechtsverkehr zusammengefaßt. Es heißt im Kap. XV, V 19-28: "Ein Weib, das nach Umgang des Monats an Blutfluß leidet, soll 7 Tage abgesondert sein." In diesem "Traktat Niddah" des babylonischen Talmud werden akzentuierte Angaben zur Sexualhygiene gemacht. Während der Menstruation bleibt die Frau unberührbar, ist gleich Niddah - eine Auffassung übrigens, die viel Kulturkreise zu allen Zeiten vertraten. Daran anschließend erfolgt eine 7-tägige Reinigung. Während der Menstruation und des rituellen Bades ist jede Intimität verboten. Nachdem die Zeit des Niddah mit mindestens 5 Tagen festgelegt war, ist Beischlaf also frühestens am Abend des 12. Zyklustages erlaubt, ein Zeitpunkt, zu dem für uns heute die "gefährlichen Tage" beginnen. Diese These wird auch von Rabbi JOCHAMON in seinem Traktat "Bawli Niddah" im 3. Jahrhundert v. Chr. bestätigt: "Eine Frau wird nur in der Zeit schwanger, die in der Nähe ihres Badens liegt." Es hieß also: "Zeugen und gebären!" Und das Kind hatte in jedem Fall Vorrang vor der Mutter. Natürlich machte man sich über die fruchtbaren Tage Gedanken.

Indische Kulturen

In frühen medizinischen Schriften der Hindus, den Charaka-Ayurveda, die etwa um 1000 v. Chr. entstanden, wurden die

Tage unmittelbar nach der Menstruation als die einzig fruchtbaren angesehen. Ebenso im altindischen Kamasutram von Vatsyayana. In vielen alten Schriften, nicht nur bei den Hindus, sah man übrigens die Menstruation als Brunstblutung an. In den frühesten indischen Schriftstücken galt der Blutfluß der Frauen als Verwundung durch Dämonen. Das Wort für Blut als ein Fehler- oder Krankheitsstoff erscheint in der alten indischen Fachmedizin zuerst. (Dosa)
 (2) Die menstruierende Frau wurde von der übrigen Gemeinschaft als Unsaubere abgesondert.

SUSRUTA

Das Streben nach Fortpflanzung führte schon viel früher, als in den letztgenannten Hindutexten zu genauen ärztlichen Vorschriften. Die ältesten genauen Zeitangaben über die Spanne der weiblichen Geschlechtstüchtigkeit finden sich wohl in der Susruta-Samhita. (3) Dort empfiehlt nämlich der indische Arzt SUSRUTA bereits im 13. - 14. Jahrhundert v. Chr. als Konzeptionsoptimum die 12. Nacht nach der Menstruation, da sich danach das weibliche Organ wie eine Lotusblume verschließe.

Antikonzepktion im alten Griechenland

Wurde noch Onan im alttestamentarischen Judentum für seinen Koitus interruptus streng bestraft, so hatten schon Griechen und Römer liberalere Vorstellungen von Empfängnisverhütung. Allerdings scheinen aus ihren Texten Hinweise zur Periodizität der Fruchtbarkeit nicht überliefert zu sein. Die Griechen schufen das Fundament der Weltgynäkologie. Zur Erschwerung der Konzeption verwendeten sie häufig Räuche-

rungen. Hesiod empfiehlt für die ärmere Bevölkerung eine Beschränkung der Kinderzahl; ebenso schlägt Platon in den Gesetzen "eine Regulierung im Interesse des Staates" vor. Auch Aristoteles steht auf dem selben Standpunkt.

Der römische Kulturkreis

Bei den Römern steht dem Vater die Entscheidung über die Abtreibung zu. Ovid und Juvenal beklagen das Gebären als ein "Privileg der Armen", die Reichen lassen abtreiben. Im übrigen war im antiken Rom Kindsmord ein weiterer Ausweg.

Bei den Germanen war laut Tacitus jede Schwangerschaftsverhütung verboten.

Soranos aus Ephisos lebte im Anfang des 2. Jahrhunderts n. Chr. in Rom unter Trajan und Hadrian. Er verfaßte 2 Schriften über Gynäkologie:

1. Die Gynäcia, die aus 4 Büchern mit frauenärztlichem Inhalt bestanden und 2. einen Hebammenkatechismus. Soran war der Erste, der Hebammen (Eatrinai) beschrieben hat, die auf allen Gebieten der Heilkunde Bescheid wissen sollen. Aber auch hier kein Wort über Periodizität der Fruchtbarkeit, er empfiehlt zur Verhütung Scheidentampons, die mit Öl, Gummi arabicum und Honig getränkt sind. Dagegen setzt Dioscorides aus Anazarba auf Menstrualblut: Die Frauen sollen sich ringsherum damit bestreichen oder darüber hinwegschreiten.

Das Christentum

Das Christentum war streng. Kann man in den Apostelbriefen noch lesen: "Die Frau soll gerettet werden durch Kinder gebären," (I. Timotheusbrief 2, 15) so heißt es schon bei

Chrysostomos aus Antiochia (398), die Verhütung einer Schwangerschaft sei noch schlimmer als ihre Abtreibung: "Ja, etwas Schlimmeres noch als Mord. Ich habe gar keinen Namen dafür." (1)

Die byzantinische Heilkunde

In der byzantinischen Heilkunde gibt es keine wesentlichen Erörterungen der Rhythmusmethode. Erstaunlich in einer Kultur, die so große Ärzte wie Aetios aus Amida und Paulos aus Aegina hervorbrachte.

Der Islam

Als besondere Autorität im islamischen Kulturkreis galt Maimonides, eigentlich Moses ben Maimon. Er wurde 1135 als Jude in Cordova geboren, mußte nach Kairo flüchten, als 1148 die judenfeindlichen Almohaden Cordova eroberten, und wurde dort berühmt durch seine Anweisungen zur Hygiene, besonders zur weiblichen Koitushygiene (5). In seiner Gesundheitsanleitung für den Sultan Al-Malik-Al-Afdal empfiehlt er in einer doch ziemlich sexualbegeisterten Zeit, sich den "Koitus aus dem Kopf zu schlagen"; der Beischlaf aus Wollust sei gesundheitsschädlich. Maimonides rechnet die Frauen zu denen, "die keine philosophischen Grundsätze und Kenntnisse haben".

Der Islam und der Koran stufen die Frau als etwas Minderwertiges ein und sehen sie allenfalls als Lustobjekt. Die islamische Vorstellung von Seligkeit nach dem Tode ist der Verkehr mit schönen jungen Frauen im Jenseits. Die Stellung der Frau bei den Mohammedanern ist also wenig erfreulich.

Antikonzepktion im Mittelalter

Im mittelalterlichen Abendland herrscht eine starke Schamhaftigkeit. Ob es Texte gegeben hat, die die Periodizität der Fruchtbarkeit berühren, ist unklar. Vielleicht wurden von den Mönchen viele Texte, die sich auf Sexualität bezogen, gar nicht abgeschrieben. Die allgemeine These der Theologen im Mittelalter besagt, daß das Menstrualblut gefährlich und giftig sei. So schreibt Rabanus Maurus, der Lieblingsschüler Alkuins und Abt in Fulda - er starb 856 n. Chr.: "Von der menstruierenden Frau muß man sich fernhalten." Nach Hildegard von Bingen ist die Menstruation eine Komplikation des Frauenlebens als Folge von Evas Sündenfall. Als der "Fluß der Begierde" in sie eingezogen war, wurden alle Gefäße dem Blutstrom geöffnet. Nach Hildegard ist die Konzeption besonders leicht in den Tagen am Ende der Menses, weil die Gefäße besonders blutreich sind. Diese Vorstellung über den Konzeptionstermin beherrschte das ganze Mittelalter. Die Menstruation galt als Reinigungsvorgang von den Überschüssen des Stoffwechsels. Die Wissenschaft zeigte zu Beginn des Mittelalters, d.h. mit dem Untergang der antiken Kultur, viele Zeichen der Dekadenz (Kriege, Raubzüge, Völkerwanderungen). Es kam zur Kurpfuscherei und Klerikermedizin. Männern war die Untersuchung des weiblichen Genitales verboten, besonders in Arabien. Erst im 13. Jahrhundert übernahm der Arzt die gyn. Aufgaben, die vorher von Hebammen durchgeführt wurden. Bis zum Ende des Mittelalters scheint es keine vaginale Digitaluntersuchung durch einen Arzt gegeben zu haben. Neue medizinische Erfahrungen im Mittelalter wurden als "Empirika" zusammengefaßt. Sie bezogen sich aber vorwiegend auf lokale Therapie und Untersuchungstechniken, sowie Sterilität und Hysterie. Spärliche Angaben über den Konzeptionstermin findet man bei Valescus de Taranta (6). Er machte den Erfolg vom Konzeptionstermin

abhängig. Läge die Empfängnis zwischen dem 1. und 5. Tag post menstruationem, dann gäbe es einen Jungen. Vom 5.-8. Tag ein Mädchen und vom 8.-12. Tag wieder einen Knaben. Nach dem 12. Tag werde es ein Hermaphrodit.

Die Neuzeit: POUCHET und BISCHOFF

Viele Jahrhunderte vergingen, in denen man keine Vorstellung von der Existenz des Eies und der Spermien bei Säugtiere und Menschen hatte. Erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts brachten fast gleichzeitig POUCHET in Rouen, das war 1842, und ein Jahr später Th. L.W. BISCHOFF in Gießen für die damalige Zeit sensationelle Arbeiten heraus, in denen sie bewiesen, daß die periodische Reifung der Eier bei den Menschen von der Begattung unabhängig sind. Der Naturwissenschaftler und Mediziner POUCHET hatte eine erstaunlich tiefgreifende Kenntnis von der Fortpflanzungsphysiologie (7): "Das Graafsche Bläschen (denn es gibt davon fast immer nur eines), das das Ei ausstossen soll, entwickelt sich im Laufe der Menstruation. Dann, sei es unmittelbar nach dem Ende der Menstruation, sei es 1, 2, 3 oder Tage nachher, öffnet sich dieses Bläschen und läßt das Ei, das es enthält, austreten. Das Ei wird alsdann von den Fimbrien erfaßt und tritt in die Tube ein, die es langsam durchwandert. Ich denke, daß es dazu - um vom Ovarium in den Uterus zu gelangen - gewöhnlich 2-6 Tage braucht. Nachdem es in der Gebärmutterhöhle angelangt ist, wird es dort durch die Dezidua, die sich an der Schleimhautoberfläche gegen Ende jener Epoche entwickelt hat, abermals 2-6 Tage zurückgehalten. Wenn das Ei hierauf nicht befruchtet wird, setzt es sich im Uterus nicht fest und wird mit der Dezidua ausgeschieden; das erfolgt gewöhnlich in der Zeit vom 10.-12. Tag, vom Ende der Menstruation an gerechnet. Die Erfah-

nung hat gelehrt, daß der Samen der Säugetiere, wenn er einmal in das Innere der weiblichen Genitalorgane eingedrungen ist, dort mehr als 30 Std. seine Befruchtungsfähigkeit erhält; es ist wahrscheinlich, daß das Gleiche für den Menschen gilt. Wird daher eine Kohabitation ein oder vielleicht zwei Tage vor dem Beginn der Eiwanderung ausgeführt, so kann sie Befruchtung zur Folge haben. Alle Kohabitationen aber, die nach der gleichzeitigen Ausscheidung von Dezidua und Ei, sowie von diesem Zeitpunkt bis zum Eintritt der Menstruation erfolgen, bleiben absolut steril. Nachdem wir aber erfahren haben, daß die Dezidua regelmäßig in der Zeit vom 10.-12. Tag des Intermenstruums ausgestoßen wird, ergibt sich daraus zwangsläufig, daß es zu einer Konzeption nur in den ersten 12 Tagen, die der Menstruation folgen, kommen kann, und daß sie nach dieser Zeit niemals stattfindet."

Allerdings irrte sich POUCHET ähnlich wie BISCHOFF, indem sie, wie seit Jahrhunderten die Meinung gewesen war, die Menstruation als Brunftblutung sahen, nach der die Ovulation stattfinden muß.

POUCHET als Kenner der französischen Historie konnte sich noch bestätigt fühlen durch ein Ereignis, das dem königlichen Leibarzt Fernel bei seinem Herrn Henri den II. und seiner Gattin Catherine de Medicis große Sympathien einbrachte. Die beiden waren 11 Jahre lang kinderlos verheiratet, bis ihnen ihr Leibarzt den Rat gab, in den ersten Tagen nach der Menstruation miteinander zu schlafen, was prompt zum langerwarteten Nachfolger führte.

Unabhängig von POUCHET konstatierte auch BISCHOFF: "Auch bei dem Weibe findet sich innerhalb der zeugungsfähigen Jahre eine alle 4 Wochen wiederkehrende Reifung und Ausstoßung eines Eies des Eierstockes, welche von einer gleichzeitigen Blutausscheidung aus dem Uterus begleitet

ist. Diese periodische Reifung eines Eies ist die erste und hauptsächlichste Bedingung einer Empfängnis und Schwängerung. Nur zu dieser Zeit wird eine Begattung eine Empfängnis zur Folge haben, zu allen anderen Zeiten aber wird letztere unmöglich sein." (8) Beide, BISCHOFF und POUCHET nahmen also das Postmenstruum als fruchtbar an; sie glaubten, die Ovulation fände zur Zeit der Menstruation oder kurz hinterher statt, und sie waren überzeugt, daß das Ei 10-12 Tage lang befruchtbar bliebe.

Antikonzeption als soziale Bewegung

Die Verhütung war alt in ihrer sozialen Anwendung gewesen, doch jetzt plötzlich - Mitte des 19. Jahrhunderts - wurde sie zur sozialen Bewegung. Es war die Zeit, in der die Ideen, die der englische Nationalökonom Thomas Robert MALTHUS schon 1798 propagierte, offene Ohren fanden. Er sagte voraus, daß sich die Bevölkerung der Welt etwa alle 25 Jahre verdoppele, also in geometrischer Reihenfolge wachsen werde, die Nahrungsmittel aber nur in arithmetischer Folge zu vermehren seien. Die Aussicht, daß es in absehbarer Zeit an Nahrung und frischem Wasser fehlen werde, machte die Empfängnisverhütung mit einem Male populär und zu einem Politikum.

Die Arbeiten Wilhelm MENSINGAs

Eine Popularität, die manchem Mediziner seinen Ruf und seine Existenz kostete. Wie z.B. Dr. Wilhelm MENSINGA, der als unbekannter Kleinstadtarzt in Flensburg lebte und sich wohl gerade deswegen Gedanken darüber machte, wie er seine durchweg armen Patientinnen vor weiteren Schwangerschaften

schützen könne. Im Jahr 1881 war er sicher, mit seinem Occlusiv-Pessar ein Instrument gefunden zu haben, das viele Frauen vor ungewolltem Kindersegen schützen und aus ihrer Not befreien könne. Er war so naiv zu glauben, der Ärztestand würde sich seiner Arbeit nicht verschließen. Und das zu einer Zeit, in der unter den deutschen Gynäkologen immer noch das Wort des Heidelberger Professors Nägele galt (1778 - 1851): "Das Fabrikwesen geht den Geburtshelfer gar nichts an. Seine Sache ist allein das Speditionsgeschäft." 1882 gab Mensinga seine brisante Schrift unter dem Pseudonym C. Hasse heraus: "Über fakultative Sterilität". Der unbedeutende Landarzt war der erste deutsche Arzt, der über allgemeine Empfängniskontrolle schrieb. Er hatte in ein Wespennest gestochen. Von der Kirche verdammt, von Kollegen geächtet, blieb er bis zu seinem Tode am 10. Mai 1910 ein verfemter und gehetzter Mann, den nur die Anhänglichkeit seiner Patientinnen aus den Armenvierteln Flensburgs vor dem wirtschaftlichen Ruin bewahrte. Den ersten gezielten Angriff gegen Mensinga führte ein Mann, der mehr Gespür für die Zeichen der Zeit hatte. Es war der dirigierende Arzt des Klosters Marienberg bei Aachen, Dr. Carl CAPELLMANN. Er verfaßte 1833 eine Streitschrift gegen Mensinga: "Fakultative Sterilität ohne Verletzung der Sittengesetze." Er gestand zu, daß es Situationen gäbe, in denen man eine Frau vor der Schwangerschaft schützen müsse, aber nicht durch einen Pessar, "ein Instrument, gegen das jedes Weib Ekel empfinden muß, und das sie auf eine Stufe stellt mit den unglücklichen Geschöpfen, die um des Erwerbes wegen den Beischlaf bei sich gestatten". Er empfahl ein anderes Mittel und das war in Deutschland neu - nämlich die Rhythmismethode zur Empfängnisverhütung.

Carl CAPELLMANN

Sicher hat er BISCHOFFs und POUCHETs Arbeiten über den Konzeptionszeitpunkt gekannt und wahrscheinlich hat er von dem französischen Theologen Auguste Lecomte gewußt, dessen Werk "über die unfruchtbaren Tage der Frau als Weg zur Vermeidung zu vieler Kinder" am 16. Juni 1880 vom hl. Stuhl als Methode zur Empfängnisverhütung gebilligt wurde. (Rom entschied: "Paare, die in ihrer Ehe den genannten Weg, den Beischlaf während der unfruchtbaren Tage, benutzen, sollen durch nichts gestört werden.") Die Idee war nicht neu - sie kam aus Frankreich, aber sie machte in Deutschland Furore. CAPELLMANNs Bröschüre erlebte viele Auflagen. Das Dumme war nur, daß auch er den fruchtbaren Termin in die ersten postmenstruellen Tage legte und die sterile Periode in die dritte Woche post menstruationem. Im Prämenstruum werde dann die Fruchtbarkeit wieder größer. Er empfahl Enthaltsamkeit volle 2 Wochen post menstruationem und 4 Tage vor der nächsten Blutung. Die Fehlschläge nach diesem Rat waren niederschmetternd; so versanken die CAPELLMANNschen Ratschläge bald wieder in der Versenkung. Nur NIEDERMEYER versuchte 1931 vergeblich, die Sterilität in der 3. Zykluswoche zu propagieren. (9)

Geburtenkontrolle in England

Ein Politikum auch in England, wo - vielleicht wegen der großen Kindersterblichkeit - bis Mitte des 19. Jahrhunderts Geburtenkontrolle kein Thema war. Doch 1868 machte sich Lord Amberley, der Vater von Bertrand Russell, für dieses Thema stark. Er bedauerte die Haltung der Kirche und setzte seine Hoffnung auf künftige Mediziner, die das Thema angehen würden. (14) Prompt bedauerte die "Medical Times and

Gazette" seinen "höchst skandalösen Angriff gegen den ärztlichen Stand". Doch seine Ideen wurden aufgegriffen. 1877 brachten ein Oppositionsmitglied mit Namen Bradlaugh und eine Mrs. Desant das Problem auf "den Frühstückstisch der englischen Mittelklasse", indem sie das Pamphlet des Amerikaners Charles Knowlton von 1832 "Früchte der Philosophie" schwarz zirkulieren ließen. Die Anklage wegen ihrer reformerischen Gedanken ließ nicht lange auf sich warten. Doch noch während des Prozesses etablierte sich die Malthusean League, die zur Vorläuferin der modernen britischen Bewegung zur Geburtenkontrolle wurde. Als Kopf des medizinischen Sektors der Liga gab H.A. ALLBUTT "The Wifes Handbook" heraus. Es handelte sich dabei um ein harmloses kleines Büchlein über häusliche Hygiene, Schwangerschaft und Babypflege, ergänzt durch ein kleines Kapitel über Empfängnisverhütung. Doch dieses Kapitel genügte dem hochseriösen britischen "General Medical Council", ALLBUTTs Namen aus dem Register zu streichen. In diesem Traktat, in dem der damals sehr übliche Koitus interruptus befürwortet und zum ersten Mal über MENSINGAs Diaphragma berichtet wurde, legte ALLBUTT die sichere Periode fälschlich zwischen den 9. und 23. Zyklustag - und hatte damit angeblich zu 95 % Erfolg!?

Rhythmusmethodik zu Beginn unseres Jahrhunderts

In der Folgezeit gab es viele Arbeiten über Konzeptionsoptimum und sterile Periode. 30 Jahre nach CAPELLMANN setzten JAEGER, SIEGEL, ZANGENMEISTER und NÜRNBERGER die Urlaubstermine von Kriegsurlaubern und die folgenden Geburtstermine miteinander in Beziehung. Der Fehler in ihrer Statistik war nur, daß der 28-tägige Menstruationszyklus nicht überall erfüllt war. (10) PYRELL erkannte, daß Frauen ihre Meneses lange Zeit genau aufschreiben mußten. Dazu kam noch die

Unsicherheit über den Menstruationstermin. SIEGEL meinte: "Es ist ziemlich schwer, von den Frauen die letzten Menstruationstermine zu erfahren." Die Verwirrung war vollkommen: SIEGEL zog seine an sich richtige Folgerung - er hatte 90 Frauen untersucht - daß die regelmäßig alle 28 Tage menstruierende Frau vom 22. Tag des Zyklus an steril sei, nach einem halben Jahr zurück und sagte, im Prämenstruum bestände doch eine ganz geringe, ca. 3-5 % Empfängnisfähigkeit. PYRELL, NÖRNBERGER, JAEGER und BOLAFFIO meinten, das Optimum der Fruchtbarkeit läge im Postmenstruum, es halte sich bis zur Intervallmitte und sinke dann steil ab. LANGENMEISTER gab die fruchtbarste Zeit vom 16.-24. Tag des Zyklus an. 1924 schrieb NÖRNBERGER: "Es kann heute keinem Zweifel mehr unterliegen, daß die Frau in der ganzen Zeit zwischen 2 Perioden befruchtet werden kann." 1917 gaben die französischen Biologen ANCEL und BOUIN den Zeitpunkt der Ovulation und Imprägnation richtig an, wußten aber nicht die genauen Konzeptionstermine, da sie glaubten, die Spermien seien 14 Tage und länger lebensfähig. Für sie gab es maximal 2 fruchtbare Tage, nämlich den Ovulationstag und den darauf folgenden Tag (11).

Wahrscheinlich kannten sie nicht die Arbeiten von SIMS und HUIJNER über die Lebensfähigkeit der Spermien. Aber auch hier kein Wort über Empfängnisverhütung.

Amerikanische Autoren

Doch auch in Amerika war die Unsicherheit groß. Am 8. März 1927 stellte DICKINSON während eines Vortrags der geburthilflichen Gesellschaft von New York über die physiologische Sterilität als Mittel zur Geburtenregelung die Frage: "Gibt es eine physiologische Sterilität?" Seine Antwort: "Ja, für einzelne Frauen." Er stützte sich auf die Aussagen

einer kleinen Zahl von Frauen, die nur an bestimmten Tagen Verkehr gehabt hätten und sich damit vor einer Schwangerschaft hätten schützen können. Seine Ausführungen und die anschließende Diskussion spiegelten den inneren Konflikt wider, in den man sich bei der Beurteilung einer "Safe Period" befand. Manches an physiologischen Gegebenheiten war schon aufgedeckt, aber man fühlte sich noch nicht sicher genug, die Frage einer Periodizität der Fruchtbarkeit endgültig zu beantworten.

Die Wegbereiter der Kalendermethode

Dieser Gedanke, diese Frage war über sehr zaghafte Ansätze nicht herausgekommen, bis plötzlich 2 Autoren die Szene belebten, die mit ihren Arbeiten wesentliches klärten und die Idee der "Periodizität der Fruchtbarkeit" bis in unsere Tage prägten. Zwei Namen sind seitdem unlösbar mit dem Problem der Empfängnisverhütung verknüpft: Der Japaner OGINO und der Österreicher Hermann KNAUS.

K. OGINO

K. OGINO leitete die gyn. Abteilung des Takeyama-Krankenhauses in Niigata. Er war wohl der Erste, der weit entfernt von den wissenschaftlichen Zentren jener Zeit klare Angaben über Ovulations- und Konzeptionstermine machte. Lange hatte OGINO vergeblich versucht, den Eisprung genau zu datieren. Anfang der 20iger Jahre kam er dann auf die Idee, zu untersuchen, zu welchem Zeitpunkt des Zyklus ein Gelbkörper vorhanden ist. Die Resultate wurden erstmals in japanischen Zeitschriften 1923 und 1924 veröffentlicht. 1928 trat OGINO zum ersten Mal einem internationalem Publikum in einer

großen japanischen Zeitung, nämlich der "Japan Medical World" in Erscheinung (12). Er faßte hier seine Ergebnisse der frühen 20iger Jahre zusammen. Doch auch diese Arbeit blieb in Europa unbekannt. Jedenfalls habe ich meinen vergleichenden Studien entnommen, daß der kongeniale KNAUS OGINO's Texte von 1928 noch nicht gekannt hat, als er 1929 erstmals seine eigene Arbeit über "Den Zeitpunkt der Konzeptionsfähigkeit des Weibes im Intermenstruum" veröffentlichte. Warum OGINO's Arbeiten bis zum 22. Februar 1930 außerhalb Japans so wenig beachtet wurden, werde ich später zu erklären versuchen. Bahnbrechend waren OGINO's Thesen erst, als er sich 1930 erstmals in der deutschen Literatur zu Wort meldete (13). Bevor ich OGINO's Methode diskutiere, möchte ich sein größtes Verdienst darstellen: OGINO entdeckte als Erster und machte damit der Verwirrung ein Ende, daß der unterschiedliche potentielle Konzeptionstermin eine Folge der individuellen, sehr unterschiedlichen Zyklusdauer ist. Er dachte als Erster daran, die Ovulation von der vorhergehenden Menstruation unabhängig zu machen und rückwärts zu zählen, um den Ovulationstermin zu errechnen. Außerdem verwarf er die Zählung in Wochen. Er rechnete in Tagen.

OGINO's Methodik

OGINO war Praktiker. Sein Material stammte aus 118 Laparotomien, die er selbst durchgeführt hatte. Davon waren in 81 Fällen die Menstruationszyklen ganz regelmäßig, nämlich 23-45-tägig, in den übrigen 37 Fällen unregelmäßig.

Interessant ist, daß OGINO sich in seiner Arbeit von 1928 weitgehend mit deutschen Autoren, wie Fraenkel, Schröder, Tschirdewahn auseinander setzt, während seine eigenen Arbeiten in Europa keine Beachtung fanden. Seine Mitteilungen basierten auf makroskopischen und histologischen Untersu-

chungen der Corpora lutea, bzw. der Follikel, reif oder gesprungen, die er nach Eröffnung der Bauchhöhle zur histologischen Untersuchung präparierte. Eine ausführliche Darstellung seiner Methodik und die wesentliche Aussage zu seinen Studien machte er in der 1930 in Deutschland erschienenen Arbeit. Vor allem beschäftigte ihn die Frage, was wissenschaftlicher sei, den Ovulationstermin mit den Tagen nach Beginn der letzten Menses oder mit den Tagen vor der erwarteten Menstruation anzugeben. Und gerade in der Entscheidung dieser Frage liegt sein großes Verdienst. Er erkannte als Erster, auch vor KNAUS, daß die Menstruation die Folge der vorausgegangenen Ovulation ist und nicht umgekehrt. Er schreibt: "Die Ovulation hat keinen kausalen Zusammenhang mit der zuletzt dagewesenen Menstruation." Diese Tatsache war zwar schon einigen Autoren früher bekannt, doch hatte man trotzdem immer von der vergangenen Periode zu zählen begonnen. Als Lebensdauer der Spermien im weiblichen Genitale nahm er gewöhnlich 3 Tage, ausnahmsweise bis zu 8 Tagen an. Unsicherheit bestand eigentlich nur über die Zeitdauer der Imprägnationsfähigkeit der Eizelle nach der Ovulation. OGINO schließt sich hier den Arbeiten von GROSSER an, der die von verschiedenen Autoren studierte Lebensfähigkeit der Säugetiereier auf den Menschen übertragen hatte und die Imprägnationsfähigkeit der menschlichen Eizelle mit einigen Stunden angibt. OGINO wußte wohl, daß er nicht in der Lage war, nachzuweisen, ob man den Menschen so ohne weiteres mit dem Säugetier vergleichen könne. So versuchte er, seine Anschauung über den Konzeptionstermin durch 20 statistisch gesicherte Fälle von bekannten Konzeptionstagen zu erhärten. In diesen 20 Fällen ließ er die Patientinnen genau Buch führen, bis zu 6 Jahren. Bei Unregelmäßigkeiten ließ er sich die Schwankungen genauestens in Tagen aufzeichnen.

OGINOs Thesen zur Antikonzeption

Zum ersten Male taucht hier in OGINOs Arbeit auch die Idee der Schwangerschaftsverhütung auf: Bei einer 24-jähr. sorgte er nämlich mit seiner Methode 1 Jahr lang für Verhütung und anschließend für die gewünschte Schwangerschaft. Als Quintessenz seiner Arbeiten konnte er zusammenfassen:

I. Der Konzeptionstermin ist gewöhnlich derjenige 8-tägige Zeitabschnitt, welcher zwischen dem 12. und 19. Tag vor den erwarteten Menses liegt (= 5-tägiger Ovulationstermin und 3-tägige Lebensdauer der Spermien).

II. Innerhalb des Zeitabschnittes, welcher zwischen dem 20. und 24. Tage vor den erwarteten Menses liegt, ist die Konzeption selten möglich.

III. Während des Zeitabschnittes zwischen dem 1. und 11. Tage vor den erwarteten Menses ist die Konzeption unmöglich.

OGINO erkannte ferner, daß die Corpus-luteum-Phase, auch bei unregelmäßigen Zyklen, relativ konstant ist. Zudem verlangte er, den Zyklus mindestens 1 Jahr lang genau zu notieren, bevor man irgendwelche Konsequenzen ziehen könne.

Hermann KNAUS

Während OGINO also mit klinischen Mitteln den Konzeptionstermin erforschte, bediente sich KNAUS zur Ermittlung des Ovulations- und Konzeptionstermins naturwissenschaftlicher Methoden. Er bezog seine Erkenntnisse aus muskelphysiologischen Beobachtungen. Zum ersten Male trug er seine Beobachtungen über die Konzeptionsfähigkeit der Frau am 23. Mai 1929 auf der 21. Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie in Leipzig vor. Prompt kam es zum Eklat. Seine

Redezeit war auf 10 Min. festgesetzt worden und erbarmungslos entzogen die Vorsitzenden H. Sellheim und E. Martin ihm nach 10 Min. wegen Überschreitung der Redezeit das Wort. Immerhin verteidigte derselbe Sellheim die KNAUS'sche Lehre 2 Jahre später mit den Worten "Ist es denn wirklich schöner auf der Erden, wenn wir so furchtbar viele sind?" - So mußte die wissenschaftliche Öffentlichkeit noch 2 Monate warten, nämlich bis zum 12. Juli 1929, um in der "Münchener Medizinischen Wochenschrift" nachzulesen, was von Stunde an die Fachwelt und die Laienpresse elektrisieren sollte. (15)

KNAUS' Methodik

KNAUS kannte die zuletzt vor 1 Jahr in Japan erschienenen Veröffentlichungen OGINO's nicht, denn er erwähnt ihn in seiner grundlegenden Arbeit mit keinem Wort. Er mußte also von den Publikationen ausgehen, die vorwiegend aus den letzten Kriegsjahren stammten und die ich bereits früher skizziert habe. Und diese letzten Arbeiten lehrten, daß die geschlechtsreife Frau wahrscheinlich an jedem Tag des menstruellen Zyklus konzipieren könne, wie es noch NÜRNBERGER 1918 in seinem Handbuchartikel abschließend formulierte. Umso größer die Sensation, als KNAUS völlig umwälzlerisch die hergebrachten Konzeptionsoptima verwarf und eindeutige Konzeptionstermine propagierte. KNAUS wies aus allgemeinbiologischen Vergleichen nach, daß die geschlechtsreife Frau nicht an jedem Zyklustag konzipieren kann. Den Ovulationstermin an der gesunden, regelmäßig menstruierenden Frau bestimmte er auf experimentelle Weise, nachdem er den von seinem Zeitgenossen gefundenen Zeitraum vom 8.-23. Tag nicht akzeptieren mochte.

Der Zeitpunkt der Ovulation

KNAUS hatte erfahren, daß die Kontraktionsfähigkeit des Uterus bei Hysterosalpingographien sehr unterschiedlich ist. Er sah, daß die Uterusmuskulatur unter dem Einfluß des Corpus luteum ihre Ansprechbarkeit auf Hypophysenhinterlappenextrakte verlor. An 36 Frauen stellte er in situ fest, daß während der ersten 15 Tage eines 28-tägigen Zyklus spontane Uteruskontraktionen und verstärkte Kontraktionen nach Injektionen von 0,1 ccm Pituitrin auftreten. Am 16. Tag ändert sich das Verhalten: Es gibt keine Spontankontraktionen mehr und auch keine Kontraktionen auf Pituitrin. Die Umstellung ist durch das junge Corpus luteum bedingt. Er schließt daraus: Die Ovulation bei der 28-tägig menstruierenden Frau findet am 14.-16. Tag statt. Damit war die obere zeitliche Grenze des Konzeptionstermins gefunden. Wann fängt aber die fruchtbare Periode an? Die Konzeptionsbereitschaft beginnt frühestens mit dem Follikelsprung am 14. Zyklustag. Davon abzuziehen wäre die Zahl der Tage, während denen Spermien in den weiblichen Geschlechtsorganen fruchtbar bleiben. Denn die Frage der Lebensfähigkeit der unbefruchteten Eizelle war für KNAUS schon geklärt. Er berechnete sie mit maximal 24 Std. Zugrunde legte er die Beobachtungen von ALLEN und PRATT, die während Laparotomien Uterushöhle und Tuben mit physiologischer Kochsalzlösung durchspült hatten und dadurch unbefruchtete Eizellen verschiedenen Alters aufgefangen hatten (16). Von diesen Eizellen wiesen jene, die am 16. Zyklustag herausgeschwemmt wurden schon Degenerationszeichen auf.

Die Lebensdauer der Spermien

Doch wie lange bleiben Spermien lebensfähig? Zwar hatten NÜRNBERGER und FRAENKEL einige Tage und sogar Wochen nach dem Koitus noch lebende Spermien in den höheren Genitalabschnitten gefunden (17), aber KNAUS vertraute diesen Arbeiten nicht. Er setzte Bewegungsfähigkeit und Befruchtungsfähigkeit nicht gleich und schloß sich A. FISCHELS "Lehrbuch der Entwicklung des Menschen" von 1929 an, in dem postuliert wird, daß die Befruchtungsfähigkeit bereits viel früher zugrunde gehe, als die Beweglichkeit der Spermien. Zusammen mit anderen Naturwissenschaftlern seiner Zeit (HAMMOND, ASDELL, CREW, MOORE und WALTON) nahm KNAUS an, daß die Spermien in den weiblichen Genitalorganen 48 Stunden post coitum nicht mehr befruchtungsfähig sind. Mit diesen Erkenntnissen greift KNAUS nicht zuletzt auch die Meinung an, die noch 1930 in modernsten Lehrbüchern zu lesen ist, nämlich, daß die Eizelle von der Ovulation bis zum Eintritt der Menstruation auf Befruchtung warte und in dieser Zeit weitgehende Zellteilungen mitmache und erst durch ihren Tod über den Gelbkörper die Menstruation auslöse (15).

KNAUS Anweisungen zur Antikonzepation

Das Ergebnis seiner Arbeit faßt KNAUS am besten selber zusammen: "Es gibt auch beim geschlechtsreifen Weibe eine physiologische Sterilität. Frauen mit regelmäßigem, 4-wöchentlichem Zyklus können also in den ersten 10 Tagen und vom 18. Tag des mensuellen Zyklus an nicht konzipieren. Die fruchtbare Periode, während welcher Kohabitationen zur Schwangerschaft führen können, beginnt mit dem 11. Tag und endet mit einschließlich dem 17. Tag des Zyklus; und das

Optimum der Konzeptionsfähigkeit solcher Frauen liegt im Zeitraum vom 14.-16. Tag des Zyklus."

KNAUS und OGINO, zur selben Zeit zwei kongeniale Wissenschaftler!

Beziehungen zwischen KNAUS und OGINO

OGINOs Arbeiten scheinen uns vielleicht heute noch tiefergründiger, da er die Konstanz der Corpus luteum Phase auch in unregelmäßigen Zyklen erkannte und eindeutig die Ovulation von der folgenden Periode abhängig macht. Wie kam es nun aber, daß OGINOs Arbeiten bis zum 22. Februar 1930 außerhalb Japans so unbeachtet blieben, daß KNAUS sie gar nicht kennen konnte? KNAUS selber kommt in seinem Standardwerk über die "Physiologie der Zeugung des Menschen" darauf zu sprechen. Als KNAUS erstmals 1929 über seine Forschungen referierte, waren OGINOs Arbeiten über dasselbe Thema in Europa nur L. ASCHOFF und H. VIGNES bekannt geworden. ASCHOFF hatte OGINO in Niigata persönlich kennengelernt und seine Studien aus nächster Nähe beurteilen können. Er nahm OGINOs Ideen von der zeitlich gesetzmäßigen Beziehung zwischen Ovulation und folgender Menstruation auf und verarbeitete sie 1925 in einer Arbeit über "Ovulation und Menstruation" (18).

VIGNES beschäftigte sich zu jener Zeit mit der künstlichen Insemination und diskutierte in seiner "La Fecondation artificielle" 1929 engagiert den von OGINO postulierten Konzeptionstermin.

Und warum hat KNAUS diese Arbeiten nicht gekannt? Zitieren wir ihn selber. Eitel und nicht sehr sympathisch spricht er OGINOs Arbeiten Originalität und wissenschaftliche Schlagkraft ab: "Daß diese (OGINOs) Arbeit so gut wie unbeachtet

geblieben ist, scheint mir verständlich. Denn sie bediente sich keiner originellen, sondern bereits bekannter klinischer Untersuchungsmethoden."

Und weiter in unverständlichem Hochmut: "Ein Angriff auf die alten Vorstellungen von der Konzeptionsfähigkeit des Weibes mußte, wenn er Erfolg haben sollte, von breitester naturwissenschaftlicher Front ausgeführt werden, wie ich ihn durch meine erste Arbeit in der 'Münchener Medizinischen Wochenschrift' Nr. 28 unternommen habe. Seit jenem Tage hat sich die Aufmerksamkeit weitester Kreise auf diesen wissenschaftlichen Kriegsschauplatz gerichtet, auf dem OGINO als bis dorthin unbekannter Vorkämpfer aus dem fernen Osten schon 7 Jahre ganz allein, ohne Gegner und Gefolgschaft gestanden hatte. So erklärte sich auch, warum die vielen heftigen Gegenangriffe nicht auf OGINO, sondern nur auf mich erfolgten, denen OGINO in Ermangelung scharfer Waffen aus dem Lager der Fortpflanzungsphysiologie sicher nicht gewachsen gewesen wäre." Von fernöstlicher Bescheidenheit und Höflichkeit scheint KNAUS also nicht besonders infiltriert gewesen zu sein; andererseits galt er - und tatsächlich nur er allein - vielen Autoren als Angriffsziel. 39 Autoren führt er selbst auf, die bis zum Jahre 1934 sich seinen Forschungen, meist zustimmend, in eigenen Werken bedienten. Das Reichsinnenministerium in Berlin erwies ihm, dem unpolitischen Wissenschaftler, sogar die Ehre, sein Werk für das deutsche Reichsgebiet zu verbieten, wohl, weil man um den Bestand der "deutschen Rasse" fürchtete.

Reaktionen auf KNAUS' Lehre

Und damit wird KNAUS besonderes Verdienst deutlich, daß er nämlich seine Befunde über die zeitliche Zuordnung des Ovulationstermins zum Zyklus durch die Erkenntnisse anderer Autoren über Spermien und Eizelle zu einer Lehre ausbaute,

die sich später weitgehend bestätigte und auch unsere Vorstellung über die Periodizität der weiblichen Fruchtbarkeit bestimmt. Doch zu jener Zeit verhielten sich die meisten deutschen Gynäkologen ablehnend. Befürwortende Frauenärzte wie FRAENKEL mußten noch 1931 auf der 22. Versammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie gegen eine übermächtige Opposition argumentieren und sich als "Totengräber der nationalen Zukunft" beschimpfen lassen. Laien folgten KNAUS Lehren bereitwilliger. Roger Peyrefitte sah in seinem Roman: "Die Schlüssel von St. Peter" "Venus wieder am Kopfende christlicher Ehebetten, ohne das verzweiflungsvolle Wort Genetrix". Man hörte aber auch, daß diese Methode am ehesten für Beamtenehen geeignet seien. Doch mehr als hämische, kritische Laien machten KNAUS Mediziner zu schaffen, die seine Methode ablehnten, indem sie sich auf angeblich beobachtete post- und prämenstruelle Konzeptionen stützten. Aber sie alle konnten ihre Thesen nicht beweisen, da sie sich bei ihren Zyklusdaten ausschließlich auf Befragungen nach der Geburt des Kindes stützten. KNAUS meinte zu diesen Einwänden: "Da wird die Frau wohl mal fremd gegangen sein." Ebenso wenig ernst zu nehmen waren STIEVE und seine Anhänger, die sich auf paracyclische Ovulationen beriefen. Es gab für ihre These der paracyclischen Ovulationen mit befruchtungsfähigem Ei oder der provozierten Ovulation keinen physiologischen Beweis.

Die Reihen der Gegner lichteteten sich, die Befürworter wurden umso mächtiger. So nahm Ludwig Ruhland 1929 KNAUS Lehre in sein Handbuch der Pastoral Medizin auf. Im folgenden Jahr äußerte sich selbst Papst Pius XI. in seiner Enzyklika "Casti connubii" am 31.12.1930. Es hieß dort: "Jeder Gebrauch der Ehe, bei dessen Vollzug der Akt durch die Willkür des Menschen seiner natürlichen Kraft zur Weckung neuen Lebens beraubt wird, verstösst gegen das Gesetz Gottes in der Natur; und die solches tun, beflecken ihr Gewissen mit

schwerer Schuld." Der Mann mit dem steinernen Herzen - wie es auf einem Demonstrationsschild hieß - nahm allerdings Knaus-Ogino aus: "Auch jene Eheleute handeln nicht wider die Natur, die in ganz natürlicher Weise von ihrem Rechte Gebrauch machen, obwohl aus ihrem Tun infolge natürlicher Umstände, seien es bestimmte Zeiten, oder gewisse Mängel der Anlage, neues Leben nicht entstehen kann." Auch die Nationalsozialisten konnten sich nicht verschließen, nachdem Knaus die Behörden davon überzeugt hatte, daß man zur Therapie der ehelichen Unfruchtbarkeit die genaue Physiologie der Zeugung kennen müsse. Sein Standardwerk wurde 1939 aus dem NS-Index entfernt und für Ärzte freigegeben. Sofort danach war es vergriffen!

Die Temperatur-Methode

Das Wirkungsprinzip

Die Messung der Aufwachtemperatur gilt heute als das einfachste Verfahren, die Ovarialfunktion der geschlechtsreifen Frau zu prüfen. Die gewissenhafte Messung der morgendlichen Basaltemperatur weist einen typischen biphasischen Zyklusverlauf auf. Man erhält in der Follikelphase ein niedriges Niveau unter $36,9^{\circ}\text{C}$, in der Corpus luteum Phase dagegen ein erhöhtes Niveau über $36,9^{\circ}\text{C}$. Zwischen den einzelnen Individuen gibt es zwar Niveauunterschiede, wesentlich ist aber die Temperaturdifferenz, die zwischen $0,4$ und $0,8^{\circ}\text{C}$ liegt. Sie kommt zustande durch eine relativ schwach temperatursenkende Wirkung der Östrogene und eine stärker temperatursteigernde Wirkung des Progesteron. Dieser thermogenetische Effekt in der hyperthermen Phase ist durch die Wirkung des Progesterons auf das im Zwischenhirn lokalisierte Temperaturzentrum erklärbar. Nur wenn die Aufwachtemperatur sehr sorgfältig und unter bestimmten, später zu

erklärenden Modalitäten durchgeführt wird, läßt sich über Ovulation und Corpus-luteum-Phase eine zuverlässige Aussage machen. Aufgrund der heutigen Erfahrungen kann man behaupten, daß die Ovulation wohl am letzten Tag der hypothermen Phase erfolgt; zumindest in den Fällen, wo der Temperaturanstieg schnell erfolgt. Bei langsamen Temperaturanstieg wird die von der Welt-Gesundheits-Organisation erarbeitete Definition des "Temperaturanstiegs" (Seite 48) empfohlen.

Es gibt zahlreiche Varianten des typischen Kurvenverlaufes; aber bei der normal ovulierenden Frau ist unter Beachtung der Meßgesetze immer ein deutlicher Unterschied zwischen postmenstrueller Hypothermie - oft um den 12. - 14. Zyklustag zusätzlich ein verschieden stark ausgeprägtes Temperaturtief -, und prämenstrueller Hyperthermie zu erkennen.

Es läßt sich durch die Temperaturmessung allerdings nur die stattgefundene Ovulation nachweisen. Wann es zur Ovulation kommen wird, kann man mit dieser Methode nicht vorhersagen. In der strengen Form der Antikonzeptionsberatung muß man also den vor der Temperaturerhöhung liegenden Zeitabschnitt als fruchtbar oder unsicher ansehen. Man kann allerdings, wenn man die Temperaturmethode mit der Kalendermethode nach KNAUS-OGINO kombiniert, neben der sicher infertilen prämenstruellen Phase auch eine wahrscheinliche "Safe period" im Postmenstruum abgrenzen. Neben Meßfehlern, die am häufigsten zu falschen oder schwer diagnostizierbaren Kurvenverläufen führen, können auch somatische Gegebenheiten, wie eine Nichtansprechbarkeit des Zwischenhirns auf Progesteron oder auch Medikamentenkonsum, vor allem Hormone oder Barbiturate, eine uncharakteristische und damit nicht verwertbare Basaltemperaturkurve ergeben.

Erste Beschreibungen des Temperaturzyklus

Schon in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts wurden Beobachtungen von zyklischen Temperaturschwankungen veröffentlicht, doch es hat lange gedauert, bis man auf die Idee kam, sie für die Praxis auszuwerten.

Der erste Wissenschaftler, der einen Zusammenhang zwischen Körpertemperatur und Periode vermutete, war wohl BORDEU. Im Jahre 1818 erkannte er bereits, daß der Menstruation eine "wirklich fiebrige Bewegung" vorausgehe. (19) BORDEU war Kliniker, er maß seiner Beobachtung nicht viel Bedeutung bei. So ging diese Erfahrung dann auch verloren, bis exakt 20 Jahre später der deutsche J.W. v. FRICKE Untersuchungen über "Die Temperatur der Scheide und der Gebärmutter vor und nach der Menstruation, und über die Temperatur der Scheide während der Schwangerschaft" durchführte. (20) Er bemerkte, daß die Temperatur der Scheide während der Menstruation geringfügig erhöht sei, hielt es aber für unbedeutend und sah auch keinen Zusammenhang zwischen Temperatur und Schwangerschaft. FRICKE hatte zwar erstmals experimentell gearbeitet, aber leider nicht kontinuierlich. Er untersuchte sporadisch 24 junge Frauen um den Menstruationstermin herum, in der Schwangerschaft und im Wochenbett. Sicher hätte er eindeutiger Ergebnisse erzielt, wenn er seine Messungen täglich durchgeführt hätte. In den folgenden Jahrzehnten häuften sich die Veröffentlichungen, besonders in der französischen Literatur.

So erkannte TROUSSEAR einen Temperaturanstieg während des Prämenstruums, der mit den Menses wieder abfiel. Das war 1868. Dieselbe Beobachtung hatte der Engländer SQUIRE schon 1 Jahr vorher gemacht (21). Ähnliche Befunde konnte der Franzose RABUTEAU 1870 und im folgenden Jahr der Deutsche HENNING publizieren (22). HENNING hatte allerdings nur 3

Versuchspersonen über einen kurzen Zeitraum untersucht.

Man maß zu dieser Zeit der Körpertemperatur allgemein eine große Bedeutung bei, vor allem als Hilfsmittel auf der Suche nach nicht diagnostizierbaren Krankheiten. So wurde Anfang der 50-Jahre des vergangenen Jahrhunderts von WUNDERLICH die routinemäßige Temperaturmessung in der deutschen Klinik eingeführt. Er sammelte seine Erfahrungen in einer Monographie über "Das Verhalten der Eigenwärme in Krankheiten". In seiner Klinik hatte er bei kranken Frauen einen Temperaturanstieg vor der Menstruation beobachtet, aber nicht in Korrelation zu gesunden Versuchspersonen gesetzt. Zwangsläufig sah er also dieses Prämenstruelle Phänomen als etwas Pathologisches. Ähnlich äußerte sich KRIEGER in seinem Traktat "Die Menstruation" von 1869. Die Einschätzung des Temperaturanstiegs als ein pathologisches Zeichen einer verborgenen Krankheit konnte nicht überraschen, denn die meisten Arbeiten zu diesem Thema hatten nachgewiesen, daß die Temperatur eines gesunden Menschen konstant sei. Doch "Menschen" stand hier vorzugsweise für "Männer"; weibliche Probandinnen schienen als Versuchspersonen nicht zu existieren. Das Vertrauen auf ein einheitliches Niveau der Temperatur beim gesunden Menschen ging sogar soweit, daß LIEBERMEISTER sie zur Eichung des Fieberthermometers dem praktizierenden Ärzte empfahl. (23) Völlig überhört blieb da die Entdeckung eines Einzelgängers abseits der großen wissenschaftlichen Zentren, nämlich LEHMANNs, der 1865 in einer holländischen Zeitschrift publizierte, daß die Temperatur während der Schwangerschaft erhöht sei.

Die Wellentheoretiker

Der Umbruch begann Mitte der 70-Jahre. Ein Schlagwort belebte die Szene. Die Wellentheorie der Menstruation! Diese

sog. Wellentheoretiker, angeführt von Mary PUTNAM, JACOBI und GOODMAN hatten zyklische Schwankungen der Körpertemperatur und mancher anderen physiologischen Funktionen der Frau im Zusammenhang mit ihrer Menstruation untersucht. Ihr Material umfaßte gesunde und kranke Frauen in unterschiedlicher Zahl. Auf jeden Fall erregte die Methodik Aufsehen und fand viele Nachahmer. Die Protagonistin der neuen Bewegung war Mary JACOBI. Sie wurde Preisträgerin eines Wettbewerbs, den die Harvard Universität 1876 ausgeschrieben hatte, indem sie an 6 Frauen zwischen 1-3 Monaten zyklische Schwankungen von Temperatur, Puls und Harnstoffausscheidungen beschrieb. 2 Jahre später prägte GOODMAN das Schlagwort von der "Wellentheorie der Menstruation". (24) Er sah das Leben der Frau in menstruationsabhängige Stadien eingeteilt, die in eine Hälfte erhöhter physiologischer Energie und eine andere mit verminderter Intensität zerfallen. Diese neue Menstruationstheorie fand viele Forscher, die sie mit eigenen Ergebnissen glaubhaft interpretieren konnten. Viele Namen wären hier zu nennen. Herausragend in Bezug auf die Temperaturmessung zur Zyklusanalyse blieben vor allem STEPHENSON und KERSCH, die beide 1882 an vier bzw. 13 jungen Frauen eine wellenförmige Temperaturkurve während des Zyklus beschrieben (nach U. VOLLMANN).

Vieles, was die Wellentheoretiker an zyklusphysiologischen Kriterien untersucht hatten, geriet in Vergessenheit, wohl mit Berechtigung; doch das Wesentliche - nämlich die zyklusabhängigen Temperaturschwankungen - wurde sorgfältig registriert und von zahlreichen Wissenschaftlern als Anregung genommen, dieses Thema weiter zu erkunden. Manche gaben auf; wie HEGAR, der zwar die Notwendigkeit exakter Untersuchungen erkannte, sich aber im Jahre 1883 außerstande fühlte, "monatelang an gesunden Individuen" diese Messungen durchzuführen. Andere stützten sich auf unbrauchbares Material, d.h. auf kranke Versuchspersonen, deren Zyklus sie

dazu noch unvollständig notierten So REINEL 1883 (25).

An einem größeren Material, nämlich an 45 Frauen mit insgesamt 50 Zyklen konnte GILES 1897 die amerikanische Wellentheorie untermauern (26); allerdings in interpolierten Kurven, was der Genauigkeit kaum dienlich war.

Einen groß angelegten Versuch startete um die Jahrhundertwende Helen MAC MURCHY - 1901 im *Lanzet* veröffentlicht -, indem sie 300 Frauen aus medizinischem Personal oder gehobener Gesellschaftsschicht über prämenstruelle Phänomene befragte.

20 Versuchspersonen ließ sie täglich 2 x oral über 1 Monat die Temperatur messen. Sie konnte mit ihren Ergebnissen die Wellentheorie des Weibes "erhärten".

Van de VELDE

Endlich - und nicht zuletzt - muß der Name van de VELDE genannt werden, jener Pionier der Temperaturmethode, dessen späteres höchst populäres Buch über die "Vollkommene Ehe" ihn in den Augen mancher orthodoxen Wissenschaftler und Moralisten ins Zwielficht stellte. Immerhin vermutete er 1905 als Erster, daß die prämenstruelle Temperaturerhöhung durch hormonelle Induktion des Ovars verursacht sein könne. (27) Er stellte 6 Thesen auf:

1. Es existiert unter normalen Umständen ein wellenartiger regelmäßiger Verlauf der Zyklustemperatur.
2. Zur Menopause wird die Kurve unregelmäßig.
3. Unter unnormalen physiologischen Bedingungen gibt es fehlerhafte Wellen.
4. Eine Temperaturerhöhung läßt sich durch Ovarialtabletten künstlich induzieren.

5. Es besteht eine Relation zwischen Ovarial- und Menstruationszyklus.
6. Die Menstruation muß nicht notwendigerweise die Ovulation begleiten.

Van de VELDE schließt mit der Erkenntnis, daß die Temperaturkurve eine definitive Relation zur Ovulation hat.

Temperaturerhöhung als pathognomonisches Phänomen

ZUNTZ meint im selben Jahr, daß das menstruelle Absinken der Temperatur auf einer vermehrten Wärmeabgabe beruhen müsse.

Aber die Mediziner, die in erhöhter Temperatur ein pathologisches Zeichen sahen, waren von den Wellentheoretikern nicht verdrängt worden.

Motiviert durch das Gespenst der Tuberkulose beschäftigten sich auch viele Internisten mit der weiblichen Temperaturerhöhung und sahen dieses prämenstruelle Phänomen als pathognomonisch für eine latente Tuberkulose an. So der Franzose SABOURIN und auch GEISSLER, für den die regelmäßige prämenstruelle Temperaturerhöhung ein Beweis für die so gefürchtete Krankheit war. Man sollte heute über diese Ansicht nicht lächeln; sie war im Banne der schrecklichen Volksseuche durchaus zu verstehen. Nur waren wohl die Arbeiten der Tuberkuloseforscher nicht sorgfältig genug recherchiert.

Eine bedeutende und lehrende Publikation des deutschen Internisten HANSEN half in dieser Zeit, manchen Zweifel zu beseitigen (1913). Sein Verdienst ist nicht nur, eine besonders sorgfältige und umfangreiche Arbeit geschrieben zu haben, vor allem hat er in seinem großen Material zwischen

kranken und gesunden Frauen und Männern verglichen. (28) Er führte rectale Messungen mit geeichten Thermometern durch; als Erster sogar in der Schwangerschaft und in der Prämenopause, sowie in der Postmenopause. So konnte er beweisen, daß Temperaturerhöhungen vor der Menstruation bei der gesunden Frau physiologisch, ein hohes Niveau kurz nach Aufhören der Menstruation aber pathologisch sei. Außerdem hat er zum ersten Mal den monophasischen Temperaturverlauf bei Zyklen mit menstruationsähnlichen Blutungen beschrieben.

Auch Übersinnliches wurde herangezogen, um dieses bis dato unerklärliche Phänomen zu begreifen. RIEBOLD vermutete 1908, daß sich die Stoffwechselvorgänge der Frau in "kosmischen Wellen" abspielten und bekräftigte 1932, "daß die Welle, die alle periodischen Erscheinungen auslöst, von einer bisher unbekannten dritten Seite hervorgerufen werden muß. Ich selbst bin überzeugt, daß es sich hierbei um kosmische Wellen handelt." (29)

Die Arbeiten mehrten sich, teilweise beweisend und zustimmend, zum Teil mit abweichenden Befunden; dies aber immer deswegen, weil entweder das Patientenmaterial unbrauchbar war, wie bei LINDERS, von dessen 19 Versuchspersonen 17 an chron. Gonorrhoe erkrankt waren, oder die Temperatur unter falschen Bedingungen gemessen wurde. So HUBERT 1934, sowie SCHICKELE und sein Schüler SCHMOTKIN. SCHMOTKIN ließ nämlich die Temperatur während der Menstruation täglich, sonst alle 2 Tage messen - und das mittags gegen 14 Uhr. Außerdem handelte es sich bei ihm um 8 junge Mädchen im Alter von 18 - 25 Jahren, die gut unter Zyklusstörungen gelitten haben könnten. (30)

Skepsis in der Schulmedizin

Wenn sich auch diese Arbeiten selbst ad absurdum führten, so gab es deswegen noch lange keine Klarheit. So wird die Temperaturerhöhung auch 1924 in den gyn. und physiologischen Handbüchern noch immer als abnormes klinisches Zeichen gedeutet (FRAENKEL, SCHRÖDER). SCHRÖDER bleibt auch 4 Jahre später im Handbuch der Gynäkologie von VEIT-STOECKEL noch skeptisch: "Es scheint, als ob Steigerungen um einige 10tel Grade tatsächlich prämenstruell häufig auftreten." Bis 1940 war die Zahl der Arbeiten, die sich mit dem Thema "Menstruationszyklus und Körpertemperatur beschäftigten, ins Gigantische gewachsen. Doch noch immer war nichts Genaues bekannt über die Einzelheiten der Temperaturschwankungen und ihre Beziehung zu Ovulation und Menstruation. Vielleicht weil fast alle vorherigen Autoren zu wenige Versuchspersonen zur Verfügung hatten und diese dann noch während zu kurzer Zeit untersuchten. Nur wenige Autoren hatten genaue Angaben über die Modalitäten der Messung, sowie über den seelischen und körperlichen Zustand der Versuchspersonen gemacht.

Ursula VOLLMANN

Das alles änderte sich schlagartig im Jahre 1940, als Ursula VOLLMANN-SIEHR das Konglomerat aus 10.000 Einzelbeobachtungen veröffentlichte, mit dem der Rhythmus der Basaltemperatur endgültig als ein von der Zyklusphase abhängiges, physiologisches Phänomen bewiesen wurde (31).

In einer peniblen Fleißarbeit hat Frau VOLLMANN an der Züricher Universität innerhalb von 3 Jahren 52 gesunde Personen beobachtet, von denen sie täglich innerhalb von 2 - 35 Monaten die rectale Morgentemperatur messen ließ. Außer 35

geschlechtsreifen, menstruierenden Frauen wirkten an ihrer Untersuchung noch mit: 1 5-jhr. Mädchen, 1 13-jhr. Mädchen vor der Menarche, 7 pubertäre Mädchen, 4 gravide und 2 laktierende Frauen, 4 postklimakterische Frauen zwischen 58 und 64 Jahren, sowie - als Apercu - ein gesunder 34-jhr. Mann. Diesen gesunden Versuchspersonen wurden als Sonderfälle 3 nicht gesunde, aber arbeitsfähige Frauen gegenübergestellt, erkrankt an Dysmenorrhoe, endokriner Störung und sanierter Tuberkulose.

Ursula VOLLMANN konnte grundsätzlich die Meinung von de VELDES nicht bestätigen, der bei "Ungebildeten" weniger zuverlässigere Beobachtungen gemacht haben wollte, als bei "Gebildeten". Nachdem die Ungenauigkeiten der Thermometer ausgemerzt waren, gab sie den Versuchspersonen genaueste Anweisungen. Absolute Bedingung war, unmittelbar nach dem Erwachen morgens im Bett die Temperatur mit demselben Thermometer zu messen. Vor-Versuche mit der Abendtemperatur hatten gezeigt, daß diese durch exogene Einflüsse nicht mehr vergleichbar werden.

Sie erstellte den günstigsten Kurvenmaßstab, nämlich 1:2, und fand den sichersten Meßmodus heraus, nämlich rectal. Alle Temperaturkurven, alle 10.000 Einzelbeobachtungen wurden dann genauestens ausgewertet, sodaß bei Beendigung des Versuches manche bisher nur angenommene These als bewiesen gelten konnte:

- I. Zwischen 2 Menstruationen beschreibt die täglich gemessene rectale Morgentemperatur der gesunden Frau eine biphasische sinusförmige Kurve mit einem negativen Ausschlag in der postmenstruellen Phase, einen charakteristischen Temperaturanstieg im Intermenstruum, einen positiven Ausschlag in der prämenstruellen Phase und einen plötzlichen Temperaturabfall kurz vor Eintritt der Menstruation. Dies war in 284 Zyklen

von 37 Frauen bewiesen worden.

- II. Männer, infantile Mädchen und postklimakterische Frauen zeigen keine Schwankungen.
- III. In der Gravidität ist die Temperatur während der ersten 4 Monate erhöht.
- IV. Während der Laktation bestehen keine zyklischen Schwankungen.
- V. Der zeitliche Abstand von Intermenstrualschmerz und Schnittpunkt der Temperaturkurve mit dem Zyklusmittel spiegelt vermutlich den Zeitunterschied zwischen Ovulation und Funktionsbeginn des Corpus luteum wider.
- VI. Die Länge der prämenstruellen Phase ist relativ unabhängig von der Länge der Menstruationszyklen, während die postmenstruellen Phasen in enger Korrelation mit der Zykluslänge variieren.
- VII. Während der Pubertät und dem Klimakterium zeigt die Temperaturkurve nur vereinzelt das typische diphassische Bild. Die Kurve verläuft in den meisten Zyklen dieser Frauen mit unregelmäßigen Schwankungen (zitiert nach U. VOLLMANN).

Die Akzente waren gesetzt und die vielen folgenden Arbeiten konnten nur noch Ursula VOLLMANNs Ergebnisse bestätigen und ergänzen. Diese enorm sorgfältige Publikation hat sicher 1940 ihre Wirkung nicht verfehlt, doch nach einem sucht man in der mehr als 50-seitigen Arbeit vergebens, nämlich nach dem Hinweis zur Empfängnisregulierung. Mit keinem Wort wird zu diesem Thema Stellung genommen. Waren es Desinteresse oder weltanschauliche Hemmungen oder war es die prekäre politische Situation zu Beginn des 2. Weltkrieges, die Geburtenregelung zur Nebensache werden ließ?

Temperaturmessung und Empfängnisregelung

Denn aus historischer Sicht wäre ein kurzes Wort zu dieser Frage wohl zu begrüßen gewesen. Die Namen KNAUS und OGINO waren in aller Munde und auch aus dem Lager der Temperaturanhänger hatte man schon vor 8 Jahren zaghafte Ansätze gehört, die Temperaturmethode zur "safe Period" auszubauen.

HARVEY und CROCKETT

Ich meine hier die Gemeinschaftsarbeit von HARVEY und CROCKETT, die 1932 erschienen war. (32) Beide waren sehr von van de VELDE beeinflusst. Sie veröffentlichten in Tabellenform die täglich innerhalb von 13 Zyklen oral gemessene Temperatur einer 26-jhr. gesunden Frau im Vergleich mit der Temperatur des Ehemannes an 106 aufeinanderfolgenden Tagen. Die Bedingungen für beide Versuchspersonen waren identisch. Jede Situationsänderung wurde genau vermerkt. Bei der Frau fanden sie das typische prämenstruelle erhöhte Temperaturniveau, beim Mann dagegen signifikant niedrigere Temperaturen ohne die typischen Fluktuationen. Durch Interpolationen und mathematische Analysen wurden dann die Kurven von 5 Frauen miteinander verglichen. Mit dem Vorbehalt ihres geringen Materials, suchen die Autoren so die Gesetzmäßigkeit des Temperaturzyklus zu beweisen. Sie bekräftigen van de VELDEs Aussagen, daß das Temperaturtief den Ovulationstag angibt und daß die Zenithrelation zum Gesamtzyklus von Frau zu Frau verschieden ist. Und sie denken an die Möglichkeit - zum ersten Mal in der diesbezüglichen Literatur -, die rhythmischen Temperaturschwankungen der Geburtenregelung zu Nutze zu machen. Die Idee wurde also erst 1932 geboren.

Möglicherweise hat aber U. VOLLMANN diese nur beiläufig geäußerte Möglichkeit überlesen. In ihrem überaus umfangreichen Literaturverzeichnis erwähnt sie zwar die Namen HARVEY und CROCKETT, beruft sich aber auf das Zitat eines Dritten.

Mit Bedauern vermeldet sie, nicht über die mathematischen Kurvenanalysen verfügen zu können, die die Autoren verspätet veröffentlicht hätten. Vielleicht ist ihr so auch der Hinweis auf die safe Period entgangen.

Vielleicht lag ihr aber auch dieses pikante Thema nicht, denn sie erwähnt zwar in ihrem Literaturanhang die Namen zweier anderer Amerikaner, die sich in den 30er Jahren mit der Frage Basaltemperatur und Empfängnisverhütung kurz beschäftigt hatten, geht aber auf diese Möglichkeit nicht ein.

In Cleveland wies nämlich T.T. ZUCK 1935 bereits auf die Beziehung der Aufwachtemperatur zur Fruchtbarkeit der Frau hin. Er propagierte die Basaltemperaturmessung aber vor allem als Methode, um einen ungewöhnlichen Ovulationstermin herauszufinden. (33) Ebenso wies auch der Amerikaner RUBENSTEIN auf die Möglichkeit hin, die Temperaturmethode zur Empfängnisverhütung nutzen zu können (1938). Er untersuchte 16 gesunde Frauen von 21 - 39 Jahren. Bei jenen kontrollierte er nicht nur die Körpertemperaturen, sondern auch die Vaginalabstriche und den Grundumsatz. 1937 konnte er an Hand des Scheidenabstriches den Ovulationstermin bestimmen und fand damit völlige Übereinstimmung zur Basaltemperaturmessung. RUBENSTEIN beschrieb außerdem die temperatursenkende Wirkung des Follikelhormons, eine Versuchsanordnung, die PALMER und De VILLERS 1 Jahr später, nämlich 1939 aufgriffen. (34)

Pfarrer HILLEBRAND

Doch nicht nur in Amerika machte man sich Gedanken, wie die zyklischen Schwankungen der Körpertemperatur als schwangerschaftsregulierendes Mittel anzuwenden seien. Auch nicht nur Naturwissenschaftler nahmen das Thema Geburtenregelung unter diesen neuen Aspekten der Basaltemperaturmessung wieder auf. Von ganz anderer Seite, von der man es kaum erwartet hätte, kam ein wesentlicher Anstoß zu diesem zugleich so wichtigem und oftmals verdrängtem Problem. Nämlich aus den Reihen der Kirche. Der kath. Pfarrer Wilhelm HILLEBRAND war 1934 der Erste, der nicht nur theoretisiert hat, sondern Menschen half, mit Hilfe der Temperaturmethode zur Empfängnisverhütung ein angstfreies Eheleben zu führen. (35) Bedrückt durch den Gewissenskonflikt, in den die kath. Sexualmoral seine Pfarrkinder immer wieder trieb, begann der Arztsohn HILLEBRAND schon in den frühen 30-Jahren mit Beratungen nach den KNAUS'schen Empfehlungen. Er hatte einige Erfolge, aber es gab auch sehr viele Mißerfolge, die ihn tief deprimierten. HILLEBRAND griff dann eine Theorie auf, die er in van de VELDES "Vollkommene Ehe" unter der Überschrift "Wellenbewegungen im Organismus der Frau" gelesen hatte, nämlich die Idee des gelbkörperhormonabhängigen Temperaturzyklus. Dadurch angeregt ließ er bereits 1935 von 21 sowohl ledigen, als auch verheirateten Frauen in insgesamt 76 Zyklen die Basaltemperatur messen. Anhand der Aufwachtemperatur konnte er den Ovulationstermin kontrollieren und hatte damit einen riesigen Schritt in Richtung auf die "natürliche" Empfängnisverhütung getan.

Aber es ging ihm ähnlich wie van de VELDE, dessen Buch zwar gewaltiges Aufsehen erregt hatte, aber von führenden Wissenschaftlern als nicht ebenbürtig abgetan worden war. Auch HILLEBRAND hatte seine Temperaturkurven und die daraus re-

sultierenden Ergebnisse mehreren Ärzten vorgelegt, war aber überall abgewiesen worden. Von seinen Priesterkollegen wurde er ohnehin abgelehnt. Was für ein Arzt hätte dieser Mann sein können! Dieser Sohn eines Provinzarztes hatte als Erster erkannt, welche entscheidende Rolle die Basaltemperatur in der Empfängnisverhütung spielt. Zu KNAUS hatte HILLEBRAND ein sehr gutes Verhältnis; in umfangreicher Korrespondenz empfahl er ihm, seine und die Temperaturmethode miteinander zum Wohle der Frauen zu kombinieren. Er scheute sich aber auch nicht, KNAUS vorzuwerfen, mit seiner Theorie könne keine Ehefrau etwas Vernünftiges anfangen. HILLEBRAND starb am 19. Juli 1959 in Aachen, 10 Tage nachdem ihm die Medizinische Fakultät der Albertus Magnus Universität in Köln die Ehrendoktorwürde verliehen hatte. Noch kurz vor seinem Tode hatte er eine Anleitung und Formblätter für die kombinierte Methode der "natürlichen" Geburtenregelung entworfen. Veröffentlichen konnte er sie nicht mehr. Einen Teil seines Materials, soweit es Beobachtungen zur Aufwachtemperatur betraf, stellte er DÖRING zur Verfügung, der um 1950 persönlichen Kontakt mit Pfarrer HILLEBRAND aufnahm.

Wegbereiter der Temperaturmethode

Während Pfarrer HILLEBRANDs Arbeiten wohl nur einem begrenzten inländischen Publikum bekannt geworden sein dürften, und die Hinweise HARVEY und CROCKETTs, die sie bereits 1932 über die Nützlichkeit der Basaltemperatur gegeben hatten, auch kein erhebliches Echo fanden, kommt TOMPKINS das besondere Verdienst zu, 1945 - in Amerika zum ersten Mal - die Diskussion um Empfängnisverhütung mit seinen Arbeiten zur Temperaturmessung angeregt zu haben. Ende des 2. Weltkrieges schuf er ein Standardkurvenblatt, mit dem er für die Temperaturmethode warb und das auch heute noch nichts

von seiner Aktualität eingebüßt hat (36).

TOMPKINS erbrachte den erneuten Beweis für die direkte Abhängigkeit der Temperaturerhöhung von der Ovulation, setzte allerdings im Gegensatz zu vielen anderen Autoren (OBER, DÖRING, VOLLMANN) den Zeitpunkt des Eisprungs mit dem Temperaturanstieg gleich. Seine Arbeiten konnten aber die gängige Theorie von der unterschiedlichen Länge des Postmenstruums untermauern. Ganz deutlich stellte er heraus, wie einfach mit der morgendlichen Temperaturmessung der Ovulationstermin zu bestimmen ist. Anhand seines graphisch gut gelösten Kurvenblattes gab er wesentliche, praxisorientierte Impulse auf dem Gebiet der Schwangerschaftsverhütung und der Sterilitätsbehandlung. Zusätzlich betonte er die Notwendigkeit, den Frauen genaueste Instruktionen zu geben.

PALMER und DEVILLERS

TOMPKINS Bedeutung als Propagandist der Temperaturmethode ist in der amerikanischen Literatur richtungsweisend. Sie wird auch nicht durch die grundlegenden Arbeiten PALMERS und DEVILLERS geschmälert, die diese schon einige Jahre vor ihm veröffentlicht hatten.

PALMER und DEVILLERS hatten 1939 in Frankreich die Temperaturzyklen von 75 Frauen mit gynäkologischen Beschwerden untersucht. (38) In ihrem pathologischen Versuchsmaterial brachten sie das Temperaturminimum mit dem Konzeptionsoptimum in Verbindung, wobei sie Spottings und Mittelschmerz als deutliche Ovulationssymptome ansahen. Anhand der Temperaturmessungen waren sie imstande, die folgende Menstruation ziemlich korrekt vorherzusagen. Den Beweis für die Beziehung der Meßkurven zur Ovulation erbrachten sie experimentell, indem sie beim Mann, bei der Kastratin und nach

der Menopause durch Progesteronzufuhr die Basaltemperatur erhöhten und durch Östrogene senken konnten (39). Doch die Empfehlung, diese Beobachtungen auch zur Geburtenregelung zu nützen, mußte man 1939 in ihren Arbeiten noch vermissen.

Allen PALMER

Auch Allen PALMER, ein kalifornischer Namensvetter des Franzosen, erwähnte 3 Jahre später diese Möglichkeit noch nicht. Er hatte sich mit den vielfältigen Beziehungen zwischen Basaltemperatur und Ovarialfunktion beschäftigt, besonders mit ovariellen Störungen und den daraus resultierenden Temperaturkurven (40). Für ihn war die Basaltemperaturmessung jeder anderen Methode, die Ovarialfunktion zu kontrollieren, wie Hormonausscheidung, Endometriumbiopsie und Vaginalsmear, wegen ihrer Zuverlässigkeit und Einfachheit überlegen. Allen PALMER bestätigte die Abhängigkeit der Temperaturschwankungen von den Sexualhormonen; er erkannte ihren Wert zur Diagnostik von Zyklusstörungen und konnte ihre Bedeutung als erstes Schwangerschaftssymptom unterstreichen. Eindringlich wies er auf den Wert sorgfältig geführter Temperaturkurven für die Sterilitätsbehandlung hin, aber ihre Anwendung zur Empfängnisverhütung wurde nicht diskutiert.

FERIN

In Europa war nach Pfarrer HILLEBRAND der Belgier FERIN der Erste, der empfahl, durch den morgendlichen Griff zum Fieberthermometer unerwünschte Schwangerschaften zu vermeiden. (41) Zwischen November 1940 und Juni 1946 hatte FERIN 42 gesunde, fertile Paare, die bereits Kinder hatten, unter-

wiesen, die Aufwachtemperatur nach genauen Instruktionen regelmäßig zu messen. Die Werte wurden in ein Formular eingezeichnet, das er selber entworfen hatte. Verkehr war nur im Sinne der strengen Temperaturmethode erlaubt, also nicht in der postmenstruellen, hypothermen Phase. Der Verkehr durfte erst 2 Tage nachdem die Temperatur auf erhöhtem Niveau geblieben war, aufgenommen werden. Diese sehr strenge Form, die bei langsamen Temperaturanstieg oft nur während 8 oder noch weniger Tage sexuelle Beziehungen erlaubte, war notwendig, weil fast die Hälfte seiner Versuchspersonen sehr unregelmäßige Zyklen hatten und alle Frauen durch Kriegseinwirkungen erheblich belastet waren.

Die strengen Anweisungen hatten Erfolg:

FERIN konnte eine Sicherheitsquote von 100 % beschreiben; dabei reinigte er seine Statistik von 14 Schwangerschaften, 12 waren angeblich geplant gewesen, und in 2 Fällen war zu früh miteinander verkehrt worden. Keine Schwangerschaft konnte der Methodik zur Last gelegt werden. Mit gutem Gewissen konnte er seine Ergebnisse dahingehend modifizieren, daß bei Beachtung der strengen Form der Temperatur-Methode nur eine ungewollte Schwangerschaft auf 100 Frauenjahre zu erwarten sei. FERIN beschrieb engagiert den Vorteil dieses Weges bei unregelmäßig menstruierenden Frauen; ließ aber auch die Schwachstellen, nämlich ein zu geringes oder unklares Temperaturplateau nicht außer Acht. Sein Hinweis auf mögliche parazyklische Ovulationen - schon zu STIEVES Zeiten geisterte dieser Gedanke durch die Literatur und inspierte vor allem die Gegner der Rhythmismethoden zu feindseligen Argumenten - kann inzwischen als eindeutig widerlegt gelten.

Rudolf VOLLMANN

Zur selben Zeit, 1947, erschien in der Schweiz in der Fachpresse eine Abhandlung Rudolf VOLLMANNs - modifiziert auch als Leitfaden für Laien veröffentlicht (42) -, in der er die Ergebnisse zehnjähriger Temperaturuntersuchungen ein-drucksvoll zusammenfaßt. Im Wissen um die Ängste der Frauen vor ungewollter Schwangerschaft und um das Leid einer nicht gewünschten Konzeption zu verhüten, gibt er seinen Leserinnen genaue Anweisungen, wie sie mit Hilfe regelmäßiger Temperaturmessung ihre fruchtbaren und unfruchtbaren Tage bestimmen können. Mit einfachen, aber einprägsamen Worten lehrt er, wie die prämenstruelle Infertilität direkt aus der Temperaturkurve abzulesen ist und wie auch ein Anhalt über die postmenstruelle Situation zu finden ist, vorausgesetzt, der Periodenkalender wird mindestens über zwei Jahre geführt. VOLLMANN erklärt die physiologischen Grundlagen genau und nimmt auch zur Temperaturkurve als Indikator für die Funktion des gesunden und kranken Ovars ausführlich Stellung.

DÖRING

FERIN hatte den französisch sprechenden Ländern in der Diskussion um Empfängnisverhütung neue Impulse gegeben. Doch was geschah in Deutschland? In Deutschland, wo früher so manche Theorie der Antikonzeption geschaffen worden war, war seit Pfarrer HILLEBRAND zu ihrer Propagierung nichts geschehen; vielleicht bedingt durch Rassendenken und Werbung um Nachwuchs im Dritten Reich und durch den kindermordenden Weltkrieg.

Dann aber folgten zahlreiche Publikationen über Untersuchungen verschiedener Körperfunktionen und ihre Korrelatio-

nen zum Menstruationszyklus und zur Temperaturkurve im Zyklus (DÖRING).

DÖRINGS erste Arbeiten sind in Physiologiezeitschriften zu finden. Er hatte sich bereits 1947 mit zyklusabhängigen Schwankungen der alveolaren Kohlensäurespannung beschäftigt und einen weiteren frühen Schwangerschaftsbeweis darin gesehen, wenn ihr in der 2. Zyklushälfte physiologisch erniedrigtes Niveau über die Menstruation hinaus bestehen bleibt (43). Diesen Beweis konnte er übrigens 2 Jahre später anhand synchron persistierender Temperaturerhöhungen erhärten.

Auf die kurvenmäßig zu erfassende mensuelle Rhythmik der alveolaren Kohlensäurespannung und der Körpertemperatur aufbauend, konstatierte er bald ihre Beziehungen zum Ovulationstermin und zu den Schwankungen der Sexualhormonproduktion; erste Anregungen zur Bestimmung des Eisprungs und damit zur Sterilitätsbehandlung waren geboren. (44, 45)

DÖRING betonte immer wieder die Regelmäßigkeit des zyklischen Temperaturverlaufs, er betonte die Möglichkeit, mit seiner Hilfe pathologische Zyklen und eine Schwangerschaft zu diagnostizieren; er sah die Bedeutung als prognostisches Hilfsmittel bei Amenorrhöen (46) - und endlich im Jahre 1950, erstmals ein Wort zur Antikonzeption (47).

DÖRING propagierte zu diesem Zeitpunkt die Temperaturmethode ausdrücklich zur negativen Geburtenregelung, auch für die Landbevölkerung, ein Hinweis, den er Jahre später insofern modifizierte, indem er einräumte, die sichersten Erfolge in seiner Privatsprechstunde mit entsprechend intelligenter Klientel erzielt zu haben.

Zu jener Zeit aber, 1950, kamen ihm Kontakte mit Pfarrer HILLEBRAND zugute, der ihm sein Kurvenarchiv zur Verfügung gestellt hatte. Immerhin war es auch jetzt noch notwendig, den meisten deutschen Gynäkologen ihre Skepsis gegen die

Lehren von KNAUS und OGINO zu nehmen und ihnen zu beweisen, daß Konzeptionen eben nicht zu jeder Zeit des Zyklus möglich seien. Denn diese Ansicht war noch 1949 von SCHÄFER geäußert worden, wobei aber KNAUS Forderung nach 1-jähr. kalendermäßigen Beobachtungen nicht beachtet worden war. Im Gegenteil, die Daten waren nachträglich aus dem Gedächtnis niedergeschrieben worden. So war es dann auch zu extremen Angaben gekommen, wie zu Konzeptionsterminen während der Menstruation (48).

DÖRING hatte 1950 die Ergebnisse aus 526 Zyklen von 65 Frauen ausgewertet, die allein die Temperaturmessung zur Verhütung angewendet hatten. Das Resultat:

Alle Kohabitationen am Tage des Temperaturanstiegs und später bleiben steril, ebenfalls auch jene, die 5 Tage und mehr vor dem Temperaturanstieg erfolgten. 8 mal führte der Verkehr wegen der Unaufmerksamkeit der Pat. zur Gravidität; er war 1-5 Tage vor dem Temperaturanstieg erfolgt.

Die Basaltemperatur in Korrelation zum Ovulationstermin und die daraus resultierenden Konsequenzen blieben DÖRINGS beherrschendes Thema, wiewohl er auch andere physiologische Parameter der gesunden menstruierenden Frau untersuchte und in Beziehung zum Eisprung setzen konnte. So beschrieb er eine signifikant kleinere Pupillenweite im Prae-Menstruum, wobei er intermenstruell als Zeichen der Ovulation eine kurzfristig geringere Pupillenweite fand. (49) Auch ein Absinken des Eiweißgehaltes im Blutserum während des Inter-menstruums konnte er als Symptom des Eisprungs deuten. (50)

Und immer erbrachte die parallel durchgeführte Basaltemperaturmessung den Beweis, daß all diese Kriterien durchaus eine Beziehung zum Follikelsprung haben. So sah DÖRING seine schon 1948 geäußerte These, daß der Eisprung im Allgemeinen 2 Tage vor dem Temperaturanstieg stattfindet, untermauert. Auch die Konstanz der Corpus luteum Phase konnte

er aufgrund eigener Untersuchungen und eines äußerst akribischen Literaturstudiums bestätigen, zwar nicht als absolute 14-tägige Konstanz wie KNAUS meinte, sondern als eine relative von ca. 13 Tagen Dauer, bei der Abweichungen möglich sind (51). Die Beweise waren eindeutig. OBER kam zu den gleichen Ergebnissen wie DÖRING. Er empfiehlt die Temperaturmessung zur Diagnose von Störungen, zur Erkenntnis des Konzeptionsoptimums zur Schwangerendiagnostik und zur Einengung der nach KNAUS-OGINO berechneten fruchtbaren Zeit. Der Antikonzption widmete er in seinen Überlegungen allerdings nur spärlichen Raum (52).

Neue Publizität

Es ist DÖRINGS Verdienst, daß er die genauen Anleitungen zur Temperaturmethode, die er zu Beginn der 50-Jahre in der Fachpresse bereits veröffentlicht hatte, bald in einer Monographie einem breiten Laienpublikum bekannt machte. (53) Ein Buch, das bis heute zahlreiche Auflagen erlebte, nicht nur in Deutschland - es wurde in verschiedenen Sprachen übersetzt und sorgte so dafür, eines der brennendsten Probleme unserer Zeit auf eine einfache und jedem zumutbare Weise der Lösung näher zu bringen. Zumal DÖRINGS Leitfaden "für ein Hühnerhirn verständlich geschrieben ist", wie GESENIUS die dankbare und schmeichelnde Empfehlung einer seiner Patientinnen, die DÖRINGS Anleitung gelesen hatte, wiedergibt. DÖRING gibt in seinem Büchlein genaue Richtlinien zur Meßmethodik, wie sie vorher weder im Inland, noch im Ausland zusammengestellt wurden. Knapp und präzise wird die Leserin informiert, daß sie unmittelbar nach dem Aufwachen am Morgen noch vor Verlassen des Bettes und möglichst um die selbe Stunde 5 Min. lang, möglichst im After, ihre Temperatur zu messen habe. Er empfiehlt, die abgelesenen

Werte sofort in ein überhöhtes Kurvenformular einzutragen, das nur die Grade von 36,0 bis 37,5 erfaßt. Die Kurvenblätter sind dem Band bereits beigegeben. Selbstverständlich sollte das Thermometer immer dasselbe sein.

Es müßte tatsächlich ein Analphabet sein, der da die empfängnisfreien Tage anhand der Aufwachttemperatur nicht bestimmen könnte; selbstverständlich, sofern keine körperlichen Störungen vorliegen. Erstaunlich ist es da allerdings, wenn der damalige Präsident der "Pro Familia" Prof. R. KEPP noch 1968 in einem Traktat über "Empfängnisregelung für Frau und Mann" behauptet, van de VELDE habe die Temperaturmethode entwickelt. Das ist historisch nur annähernd und in Bezug auf die gegenwärtigen Auswirkungen überhaupt nicht richtig.

DÖRING hatte erkannt, wie wichtig sorgfältige Instruktionen sind, um einen möglichst hohen Anteil verwertbarer Kurven zu erhalten. Er konnte 97 % der geführten Temperaturformblätter verwerten, OBER dagegen mußte 10 % davon verwerfen (54). Wenn auch DÖRING einer der wesentlichen Wegbereiter der Temperaturmethode zur Empfängnisverhütung geworden ist, sollen doch auch einige andere Autoren nicht unerwähnt bleiben, die erheblich zu ihrer Verbreitung beigetragen haben.

HOLT

HOLT hatte sich um 1953 bereits mit der Basaltemperaturmessung beschäftigt und die bekannten Vorteile bekräftigt. 1959 faßte er die Möglichkeiten, Empfängnisverhütung durch rhythmische Enthalttsamkeit zu betreiben, zusammen und nannte sein Buch "Geburtenregelung auf natürlichem Wege". Abgesehen von der Frage, ob Hilfsmittel zur Antikonzeption als

unnatürlich zu gelten haben, erwies sich der Autor hier entweder als arrogant oder schlechter Kenner der Literatur, wenn er in seinem Vorwort schreibt: "In allen Abhandlungen und Büchern, die bis heute veröffentlicht wurden, blieb gerade in den wesentlichen Punkten eine gewisse Verschwommenheit bestehen. Diese konnte nun beseitigt werden."

Neu an den Anweisungen von HOLT war seine "Zwei-Fenster-Methode" zur Bestimmung des Temperaturanstieges und damit des Ovulationstermines.

Die HOLT'sche 2-Fenster-Methode ist ein Vorläufer der 1966 von einer wissenschaftlichen Gruppe der Welt-Gesundheits-Organisation erarbeiteten Definition, die fast immer eine zuverlässige Interpretation des Kurvenverlaufs erlaubt: "Ein signifikanter Temperaturanstieg zeichnet sich dadurch aus, daß er innerhalb von 48 Stunden oder weniger eintritt und daß die Temperaturen von 3 aufeinanderfolgenden Tagen um mindestens $0,2^{\circ}\text{C}$ höher liegen als an den vorangegangenen 6 Tagen."

Weitere Verfechter der Temperaturmethode

Viele andere Autoren begannen, sich Meriten um die Temperaturmethode zu erwerben. Ein obskurer Docteur X. faßte 1962 in Paris die Anwendungsbreite der Rhythmusmethoden zusammen (56). Dieses Buch ist nicht im eigentlichen Sinne originell, aber deswegen erwähnenswert, weil OGINO selbst im Vorwort den Wert der Temperaturmethode unterstrich und sie seiner eigenen Theorie, den Ovulationstermin festzustellen, vorzog.

Im englischen Sprachbereich bemühten sich um dieselbe Zeit vor allem Carl HARTMAN (57) und John MARSHALL (58) um die Verbreitung der Temperaturmethode.

MARSHALL, Neurologe in London und medizinischer Berater des "Catholic Marriage Advisory Council" widmete vor allem den

theologischen Aspekten breiten Raum. Er bemühte sich um die genaue Aufklärung der Ehepaare, deren Vertrauen für ihn genauso wichtig ist, wie die physiologischen Gegebenheiten. Auf die psychologische Führung der Frauen, auf ihre individuelle Beratung, legte er größten Wert. Er fragt seine Patientinnen nicht, warum sie keine Schwangerschaft wollen, sondern weist sie in das physiologische Geschehen ein. Seiner Meinung nach flößt es den Ehepaaren Zuversicht ein, wenn sie den Temperaturanstieg als Faktum vor sich haben und sich daran halten können. Auch MARSHALL hat, wie DÖRING, seine Anleitung vor allem geschrieben, um das Wissen der Praktizierenden zu intensivieren.

R. PALMER, neben VINCENT einer der wesentlichen Wegbereiter der Temperaturmethode in Frankreich und erfahrener Kritiker der KNAUS-OGINO Anweisungen ("die ursprüngliche Methode nach OGINO und KNAUS läßt wahrscheinlich mehr ungewollte Kinder zur Welt kommen, als sie verhindert, und ihr Mißkredit ist allgemein") berücksichtigt 1963 in einem umfassenden Werk über Empfängnisverhütung auch die erheblichen Forderungen, die rhythmische Abstinenz an die Selbstdisziplin gerade junger Ehepaare stellt. (59)

Und schließlich widmen 1969 PEEL und POTTS "allen Kindern, den geplanten und ungeplanten" (14) eine ausführliche Abhandlung. PEEL ist Soziologe, POTTS Mediziner; so versteht sich von selber, daß beide neben dem klinischen vor allem soziologischen Aspekten breiten Raum geben. Für Ehepaare mit religiösen Bedenken gegenüber anderen Verhütungsmitteln akzeptieren sie die Rhythmismethode bedingungslos. Nichts desto weniger äußern sie aber die Befürchtung, daß ein unintelligentes oder weniger diszipliniertes Paar durch Frustrationen und Fehlschläge tief deprimiert werden könne. Zweifellos ist der Erfolg von Auffassungsgabe und Selbstbeherrschung abhängig; man darf aber wohl als Übertreibung

ansehen, wenn PEEL und POTTS annehmen, daß "dieses Vatikanische Roulett für viele Ehepaare den Beigeschmack einer Tortur bekommen hat". Sie zitieren damit zustimmend die BETHUNE, der 1963 errechnet hatte, daß ein Ehepaar mit Wunsch nach 2jhr. kinderfreiem Intervall der Statistik nach nur 2 mal im Zyklus miteinander verkehren dürfe (60); eine Kritik, die zwar gegenüber den Kalendermethoden berechtigt erscheint, nicht aber gegenüber der Temperaturmethode. Schon 1966 konnte DÖRING der kombinierten Form der Temperaturmethode nur 3,089 ungewünschte Schwangerschaften pro 100 Frauenjahre zur Last legen. PEEL und POTTS greifen ferner IFFYS Erwägung wieder auf, daß die Rhythmusmethode zu abnormaler Gestation disponiere (61). Auch eine Befürchtung, die CROSS 1968 ausgesprochen behandelt, wird als kritisches Moment erwähnt. CROSS hatte seinerzeit in der katholischen Bevölkerung Anencephalus und Spina bifida besonders häufig gesehen; unter orthodoxen Juden, die 7 Tage nach der Periode vollständig abstinent sein müssen, sehr selten (62). Er hatte diese Embryoanomalien der periodischen Abstinenz zugeschrieben, bei deren Einhaltung alte Spermien, die vom letzten unfruchtbaren Tage liegengeblieben waren, das ovulierte Ei treffen können, oder das alte Ei von den Spermien des ersten unfruchtbaren Tages befruchtet wird.

Diskussion der Temperaturmethode

Die Diskussion um die Nützlichkeit der Temperaturmethode zur Empfängnisverhütung war also nicht erloschen. Befürworter und Gegner hatten sich immer gegenüber gestanden. Von manchen wurde sie nur halbherzig empfohlen, so von dem Franzosen GELLER, der den überragenden Wert regelmäßig geführter Basaltemperaturkurven aus hormoneller Sicht zwar auf fast 150 Seiten äußerst plastisch schilderte, der Mög-

lichkeit, sie zur Antikonzeption zu nutzen, aber nur ein sehr kurzes Kapitel widmete (63). Das war 1960 und damit in dem Jahr, als TRAISSAC und VINCENT in Frankreich schon ihre große Studie begonnen hatten, in der sie schließlich den überzeugenden Pearl-Index von 1 für die strenge Form der Temperaturmethode beobachteten, den DÖRING 1967 an mehr als 11.000 Zyklen bestätigen konnte.

In diesem Zusammenhang wäre interessant, zu wissen, mit welchen Zahlen van der STAPPEN aufwarten konnte. Er hatte nämlich 1962 die strenge Form der Temperaturmethode etwas modifiziert und bei langsamen, aber fortlaufendem Temperaturanstieg schon am 3. Tage Verkehr erlaubt, vorausgesetzt, der Temperaturanstieg tritt zum gewohnten Zeitpunkt ein. Leider hat van der STAPPEN keine Statistik veröffentlicht; umso eindrucksvoller sind die Zahlen aus DÖRINGS Material:

3 ungewollte Schwangerschaften auf 100 Frauenjahre bei Anwendung der kombinierten Form der Temperaturmethode und knapp eine in ihrer strengen Form, müßte sämtliche Kritiker überzeugen. DÖRINGS Zahlen sprechen für sich. Sie sind das Resultat aus der Analyse von 59.566 Zyklen von 996 Frauen, die die Temperaturmethode zur Schwangerschaftsverhütung angewendet hatten. Diese Zahlen aus dem Jahre 1967 - sie repräsentieren das umfassendste Material, das bisher ausgewertet wurde - sind umso zuverlässiger, da DÖRING seit jeher strengste Kriterien zur Statistik gefordert hatte. Er hatte sehr energisch darauf hingewiesen, daß gerade "Patientenfehler" ein wesentliches Merkmal für die Brauchbarkeit einer Methode sind. Sie sind also in statistische Erhebungen immer mit einzubeziehen. Zum Mißerfolg führen sie, laut DÖRING, meist in Kombination mit methodischen Schwächen.

DÖRINGS Ergebnisse sind hervorragend. Wahrscheinlich auf Grund eines methodischen Unterschiedes. So bestimmen HOLT und MARSHALL die postmenstruellen unfruchtbaren Tage nach

KNAUS oder OGINO. DÖRING dagegen bestimmt sie so, daß von dem frühesten beobachteten Temperaturanstieg 6 Tage abgezogen werden; die verbleibenden postmenstruellen Tage gelten als unfruchtbar. Dieser methodische Unterschied ist für die differierenden Angaben über die Versagerquote der Temperaturmethode verantwortlich.

Ovulationshemmer versprechen kein signifikant besseres Resultat als die streng angewandte Temperaturmethode. Eine Tatsache, die die WHO veranlaßte, die Temperaturmethode in den Katalog der sicheren Empfängnisverhütungsmöglichkeiten aufzunehmen.

Der Nutzen der morgendlichen Temperaturmessung ist unbestritten. Ein einfaches Hilfsmittel zur Diagnose endokriner Störungen, eine relativ sichere Art, ungewünschte Schwangerschaften zu vermeiden. Doch ein letzter Rest an Unbefriedigtsein bleibt bestehen. Es gibt sorgfältig geführte Kurven, die nur schwer zu interpretieren sind; es können sich Schwierigkeiten in der Prämenopause ergeben, den Ovulationstermin anhand der Basaltemperaturmessung zu bestimmen. Frauen, die nachts arbeiten, sind kaum imstande, die Temperatur korrekt zu registrieren. Um diese Schwachstellen auszugleichen, hat man sich schon früh bemüht, durch weitere Komponenten zusätzliche Klarheit über den Ovulationstermin zu gewinnen und die zyklusgerechte Abstinenz zu modifizieren, hauptsächlich durch die Kontrolle der Zervixfaktoren.

Andere Symptome, die um die Zeit der Ovulation auftreten

Um den Ovulationstermin herum treten viele körperliche Veränderungen auf. Sie sind geeignet, einen Hinweis, leider nur einen indirekten, auf die Ovulation zu geben. Aus all diesen Parametern, die auf der Periodizität der weiblichen Fruchtbarkeit beruhen, hat man versucht, Verfahren abzuleiten, mit denen man möglichst sicher und möglichst einfach den Ovulationstermin festlegen und damit einen wesentlichen Beitrag zur Familienplanung leisten kann.

Am verlässlichsten zeigt der Temperaturanstieg während der morgendlichen Basaltemperaturmessung, daß eine Ovulation stattgefunden hat. Die auf diesem Phänomen beruhende "Temperaturmethode zur Empfängnisverhütung" dürfte wohl auch vorerst die beste der möglichen Rhythmusmethoden bleiben. Die übrigen Phänomene, die sich im Zyklus der gesunden geschlechtsreifen Frau rhythmisch ändern, seien kurz gestreift. Später möchte ich die Verfahren der Geburtenregelung, die man aus diesen periodischen Veränderungen abgeleitet hat, erwähnen.

1. In den Drüsenepithelien des Endometriums entstehen wenige Stunden nach dem Eisprung subnukleäre Glycogen-Alveolen.
2. Der Eisprung läßt sich nachträglich ebenfalls aus charakteristischen Änderungen des Vaginalepithels im Abstrich feststellen. Die Progesteronwirkung läßt es zu einer Massenabschilferung und Fältelung der Oberflächenzellen kommen.
3. Der Mittelschmerz, der von vielen Frauen empfunden wird, ist ein nur relativ sicheres Ovulationszeichen. Wahrscheinlich wird er durch zunehmende Kapselspannung am Ovar, durch Kapselriß oder durch peritoneale Reizung beim Eisprung hervorgerufen.

4. Die Gonadotropinausscheidung erreicht zum Ovulationszeitpunkt ihr Maximum. Außerdem steigen die Östrogene stark an, um nach dem Eisprung leicht abzufallen. Zum Eisprung steigt die Progesteronkonzentration steil an; auch der Nachweis seiner Metaboliten im Harn (Pregnandiol) wurde genutzt, um den Ovulationstermin zu bestimmen.
5. Am einfachsten außer der Basaltemperaturmessung dürfte aber die Kontrolle der Zervixfaktoren sein, die sich ebenfalls in typischer Weise während des mensuellen Zyklus verändern.

Präovulatorische Veränderungen des Zervixschleimes

Zum Ovulationstermin erweitert sich der Muttermund; der Größenunterschied ist am besten bei grübchenförmigen äußeren Muttermund sichtbar. Dieses und alle folgenden Phänomene sind nur in der präovulatorischen Phase, d.h. in den letzten 3 Tagen vor der Ovulation zu beobachten, bedingt durch das Ansteigen der Östrogenkonzentration im Serum vor der Ovulation. Die Menge des Zervixschleims nimmt zu und läuft kurz vor dem Eisprung kaskadenförmig aus dem Muttermund. Der Schleim, sonst undurchsichtig, wird glasklar und transparent. Die Viskosität ist in der präovulatorischen Phase, da der Wassergehalt zunimmt, vermindert. Der Schleim wird elastisch und spinnbar. Kurz vor der Ovulation kann man mit der Platinöse oder zwischen Objektträgern einen Schleimfaden bis zu 14 cm Länge ausziehen. Unter dem Mikroskop läßt sich jetzt nach dem Eintrocknen des Schleims unter dem Einfluß maximaler Östrogenwirkung eine deutliche farnkrautähnliche Kristallisation bemerken, das Farnkrautphänomen.

Mehrere Wissenschaftler haben sich seit Mitte dieses Jahrhunderts bemüht, diese zyklischen Veränderungen des Zervixschleims entweder in Verbindung mit der Temperaturmethode oder allein zu nutzen, um den Ovulationstermin zu bestimmen und damit neue Methoden zur individuellen Empfängnisverhütung zu schaffen. Die Handhabung erfordert eine mehrfache Kontrolle der Patientin in der 2. Zykluswoche und ergibt vor allem dann brauchbare Resultate, wenn die einzelnen Zervixfaktoren gemeinsam ausgewertet werden. (64)

Erste Beschreibungen

Mit der Untersuchung der zyklischen Veränderungen des Zervixschleims haben sich schon in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts französische Autoren beschäftigt. So beschreiben es jedenfalls A.J. BRET und P. COIFFARD in ihrer Monographie über die Funktion des Gebärmutterhalses (65). Demnach hat schon der Franzose DONNÉ 1837 über Änderungen des Zervixschleimes im mensuellen Zyklus berichtet. 5 Jahre später bestätigte POUCHET diese Beobachtungen. Um 1866 beschäftigte sich der New Yorker Gynäkologe James M. SIMS mit der individuellen Verträglichkeit von Sperma und Zervikalschleim. Er führte in seinem post-coital-Test mikroskopische Untersuchungen von Sperma durch, das frühestens 6 Stunden post coitum an der Zervix entnommen war. Und er erkannte, daß der Zervixschleim klar und transparent sein müsse, damit die Spermien ihn durchdringen können (66). Zu dem selben Ergebnis ist laut DÖRING (67) - die Originalarbeit, war mir leider nicht zugänglich - aber schon rund 10 Jahre vor ihm der Brite W.T. SMITH gekommen. Aber die Zeit war noch nicht reif, um aus diesen Beobachtungen Konsequenzen zu ziehen. Erst im 4. Dezenium unseres Jahrhunderts wurden sie wieder aufgegriffen, wieder von französischen

Wissenschaftlern; so beispielsweise von SEGUY 1933 (68) und vor allem von R. PALMER 1941 (69). SEGUY erwog, die Beziehung zwischen Schleimabsonderung und Ovulation zur Behandlung steriler Frauen zu benutzen. Er hatte an 80 % der von ihm untersuchten Frauen einen glasig-fadenziehenden Schleimaustritt aus der Zervix beobachtet, der bei einem 28-tägigen Zyklus stets zwischen dem 10. und 15. Zyklustag auftrat. Bei 10 % sah er schleimige Sekretion vor und nach der Menstruation und bei ebenfalls 10 % bemerkte er keine charakteristischen Schleimfunktionen.

PALMER

Die erschöpfendsten Arbeiten lieferte aber PALMER, der die Hormonabhängigkeit der Schleimsekretion nachweisen konnte und daraus weitgehende diagnostische Schlüsse zog, ohne aber die Frage der Empfängnisverhütung in seine Betrachtungen miteinzubeziehen. Schon im Titel seiner Arbeit prägte er das Schlagwort von den "glaires filantes", die im menstruellen Zyklus wiederkehrend regelmäßig zu beobachten seien. Auch dem Amerikaner WHARTON fiel in seinen "Studien zur Ovulation" ein geringer schleimiger, weißlicher Fluor während des Mittelschmerzes auf (70). Seine Landsleute MARTIN und ZUCK deuteten ebenfalls den intermenstruellen Ausfluß einiger Frauen als Ovulationssymptom (71; 33) und brachten ihn in Korrelation zu ihren Studien über die Basaltemperaturkurve. KNAUS spricht zu jener Zeit nur beiläufig in einer Einzelbeobachtung von einer "intermenstruellen Schleimhautabsonderung", während er dem Mittelschmerz als Ovulationssymptom eine größere Bedeutung zumißt. (73) Das Wort "Spinnbarkeit", das auch heute noch original in der englisch sprechenden Literatur zu finden ist, wurde 1945

von CLIFT geprägt (72). Es schlossen sich eine Vielzahl von Veröffentlichungen an, die sich mit Rhythmik und der Physiologie der verschiedenen Zervixfaktoren beschäftigten.

RAUSCHER

Der Wiener Hermann RAUSCHER machte sich vor allem um das Studium der Zervixfaktoren verdient. In sein Forschungsprogramm nahm er hauptsächlich die makroskopisch erkennbaren Veränderungen an der Zervix, wie Muttermund-Größe, Sekretmenge, die Transparenz und später die Spinnbarkeit des Zervixschleims auf. Er untersuchte bis 1954 232 Zyklen, meist an Patientinnen, die wegen vergeblichen Kinderwunsches an ihn herantraten. (74) Indem er die Zervixfunktion mit der Basaltemperatur und dem Vaginalabstrich verglich und glücklicherweise in vielen Fällen das funktionelle Verhalten an der Zervix mit dem histologisch gesicherten Ovarialbefund korrelieren konnte, kam er zu eindeutigen Aussagen. In 68 von 232 Zyklen vermochte er den Höhepunkt der Follikelhormonwirkung im Smear mit dem Funktionsgipfel der Zervixfaktoren und dem Anstieg der Basaltemperatur auf einen einzigen Tag festlegen. Der Aufwachtemperatur wies er nur eine Rahmenorientierung zu - als dritter Faktor wesentlich zur Kontrolle des Eisprungs. Er hatte am Tage des Temperaturanstiegs seinen Versuchspersonen durch Strichkürettage Endometrium entnommen; außerdem gewann er aus 10 Ovarien Gelbkörper, die histologisch jünger als 72 Std. waren. Den Ovulationstermin hatte er durch Vaginalsmear und Zervixkontrolle festgelegt (75), wobei er übrigens in der Spinnbarkeit keine zusätzliche diagnostische Hilfe sah. RAUSCHER konnte seine Arbeiten zur Ovulation durch anschauliche elektronenmikroskopische Fotos illustrieren (76). Im Gegensatz zu STIEVE, der 1953 einen zufällig gefundenen sprung-

reifen Follikel beschrieben hatte - STIEVE hatte es für normal gehalten, in Wirklichkeit war es atretisch gewesen -, hatte RAUSCHER mit Hilfe seiner Smear-Zervix-Simultanuntersuchung gezielt Eingriffe vorgenommen. (77) Mit Erfolg. Er konnte 1963 erstmal einen frisch gesprungenen Follikel vorstellen, dessen Eizelle sich in Reifeteilung befand, und diesen Sachverhalt durch 5 Fotos belegen. Doch bestärkt durch den Erfolg seiner beiden Parameter, Vaginalsmear und Zervixfaktoren, mit denen er den Ovulationszeitpunkt so treffsicher bestimmt hatte, wies er der Aufwachtemperatur eine Nebenrolle zu. Für ihn ließ sie weder bezüglich des Anstiegs noch eines Tiefpunktes ein konstantes Verhalten zur Ovulation oder den präovulatorischen Tagen erkennen (78). Er schloß daraus, daß die Temperaturschwankungen zu groß seien, um mit der Aufwachtemperatur allein den Ovulationstermin finden zu können.

Wohl veranlaßt durch seine Sterilitätssprechstunde, die er an der Wiener Universitätsfrauenklinik leitete und aus der er wesentliche Impulse erhielt, sah RAUSCHER seine Methodik vor allem als ein Hilfsmittel zur Sterilitätsbehandlung. Zur Empfängnisverhütung dagegen hat sich RAUSCHER in all seinen Arbeiten nicht geäußert.

Zervixkontrolle und Familienplanung

Aber die Beobachtung des Zervixschleims schien geeignet, mit einfachen Mitteln das Konzeptionsoptimum zu begrenzen, und es dauerte nicht lange, bis die Zervixschleimkontrolle zur gezielten Familienplanung propagiert wurde.

Neben PALMER, der schon als ein wesentlicher Protagonist der Schleimbeobachtung 1963 in seinem grundlegenden Werk "La Contraception" den etwas unästhetischen Rat einer unbe-

kannten englischen Ärztin wiedergegeben hatte, die Frau möge zwischen 2 Fingern die Spinnbarkeit prüfen, waren es vor allem RÖTZER und LANCTOT, die für die neue Rhythmusmethode zur Empfängnisverhütung warben.

Die Sympto - Thermische Methode

Beeindruckt durch die Arbeiten RAUSCHERS und dessen Mitarbeiter ULM (78) hielt J. RÖTZER, Beauftragter für Pastoral-Medizin an der Universität Innsbruck, die Simultanuntersuchung von Smear und Zervix für die beste Methode, die prä-ovulatorische Phase und den Ovulationstermin genau zu begrenzen. Seine eigenen Studien zur Empfängnisverhütung befaßten sich hauptsächlich mit der Kontrolle der Zervixfaktoren, ließen aber die hervorragende Stellung der Basaltemperaturen unangetastet. Erstaunlicherweise wandte sich RÖTZER bereits 1965 in einem populär-wissenschaftlichen Buch an ein Laienpublikum (79), bevor er Anfang 1968 das Substrat seiner Untersuchungen der Fachwelt mitteilte. Er war wohl auch nicht so sehr ein Erforscher der physiologischen Grundlagen, sondern ein zur Praxis hin orientierter Mann, dem vor allem das Wohl der vielen orthodox katholischen Ehepaare am Herzen lag, denen zur Empfängnisregelung nur begrenzte Möglichkeiten blieben. Wie sehr er sich der katholischen Moraltheologie verpflichtet fühlte, drückt er selber aus, indem er Verhütungsmaßnahmen nur akzeptiert, wenn sie "nicht der Triebhaftigkeit Vorschub leisten". Die Kontrolle der Zervixfaktoren waren für ihn die sichersten Ovulationssymptome, aber er leugnete nicht die primäre Stellung der Basaltemperaturmessung, um die Ovulationszeit annähernd zu begrenzen. In seinen eigenen Untersuchungen unternahm er nun den Versuch, die Sicherheit der Basaltemperaturmessung zu erweitern, indem er sie mit der Selbst-

beobachtung des Zervixschleims zu einer Einheit verband, der Sympto-Thermischen Methode.

RÖTZER

In RÖTZERs Publikationen kommt klar zum Ausdruck, daß er die vorliegende Literatur gut kannte. Die physiologischen Grundlagen waren für ihn geklärt, aber die Beantwortung einiger praktischen Fragen hatte er in der Literatur vermißt. Wahrscheinlich hat er die Veröffentlichung des Amerikaners Edward F. KEEFE nicht gekannt, der bereits 1962 in Amerika Anleitungen zur Selbstbeobachtung der Zervix publiziert hatte. Ich werde später darauf zurückkommen. Die 3 Fragen, mit denen sich RÖTZER in seinen Untersuchungen vorwiegend beschäftigte, stellte er selber sehr präzise:

1. Welcher Prozentsatz an Frauen kann bei systematischer Unterweisung zu einer Selbstbeobachtung des Zervixschleims gelangen?
2. Welche Form der Selbstbeobachtung ist am ehesten zu vertreten?
3. Welche Möglichkeit bietet die Selbstbeobachtung des Zervixschleims zur leichteren Auswertung der Basaltemperaturkurve?

Stichwort war für ihn die Selbstbeobachtung des Zervixschleimes, Hilfsmittel aber die Temperaturkurve, die er mit seiner Methodik transparenter machen wollte; vor allem, wenn der Beginn der hyperthermen Phase bei langsamen Temperaturanstieg nur ungenau abzulesen ist.

RÖTZER leitete eine eigene Beratungsstelle in einer Kleinstadt mit Klientel der unterschiedlichsten sozialen Strukturen. Er gab seinen Patientinnen genaue Instruktionen zur erweiterten Basaltemperaturmessung; so lehrte er sie ein-

mal, nach den von DÖRING aufgestellten Regeln die Aufwachtemperaturkurve zu führen, zum anderen nahm er ihnen die Scheu vor der Beobachtung des eigenen Körpers und unterwies sie in der regelmäßigen Kontrolle des Zervixschleims in jeder Zyklusphase. Prüderie hielt er dabei für ein Relikt vergangener Zeiten. Auf demselben Formblatt, auf dem auch die Temperaturkurve geführt wurde, ließ er sämtliche genitale Hinweise auf die präovulatorische Phase und die Ovulation eintragen. Besonderen Wert legte er dabei auf die elastisch-fadenziehende Eigenschaft des Zervixschleims; aber auch alle anderen individuellen Beobachtungen, wie vermehrter Fluor, der Eindruck eines Feuchtwerdens der Vulva oder eines Mittelschmerzes mußten genauestens notiert werden. Auch Hinweise auf besondere Lebensumstände wie Krankheit, Urlaub oder seelische Belastung waren zu vermerken. In seiner Sprechstunde gab er als sicher unfruchtbar die Zeit vom Zyklusbeginn bis einschließlich des 6. Zyklustages an. Solange das Zeichen S (für Schleim) eingetragen werden könne, müsse Fertilität angenommen werden.

RÖTZERs Methodik

Sichere Unfruchtbarkeit bestehe dann, wenn 3 erhöhte Temperaturmessungen nach Aufhören des Schleimphänomens vorhanden seien. Solange nach der Schleimabsonderung kein Temperaturanstieg erfolgt sei, müsse mit Fruchtbarkeit gerechnet werden. Auch die Warnung war sicher nicht überflüssig, daß das östrogenbedingte Schleimphänomen nach kurzfristigem Verschwinden erneut wieder auftreten kann. So konnte RÖTZER am Ende seiner Untersuchungen die Unterlagen von 180 geschlechtsreifen Frauen mit 3.542 Zyklen auswerten und damit die obengestellten Fragen beantworten. 90,5 % seiner Pat. konnten die Selbstbeobachtung mit Erfolg durchführen, 17

Frauen konnten keine oder nur ungenügende Symptome an ihrem Zervixschleim registrieren. Sie mußten sich auf ihre Aufwachtemperaturkurve verlassen, teilweise bestätigt durch einen Mittelschmerz. Als beste Methodik erwies sich die "Toilettpapierprobe". Nach Abtupfen der Vulva soll die Frau das Toilettenpapier nicht wegwerfen, sondern darauf achten, ob an dem Papier Schleim haftet. In diesem Falle ist das Papier über dem Schleim zusammenzufalten und wieder auseinander zu ziehen, sodaß die fadenziehende Eigenschaft des Zervixschleims geprüft werden kann. Als Variation wird noch die Möglichkeit erwähnt, die Schleimkonsistenz zwischen 2 Fingern zu prüfen. Gegen ästhetische Einwände meint RÖTZER, daß die Selbstbeobachtung wohl eher zuzumuten sei, als das Hantieren mit Spiralen, Gelees oder Ähnlichem. Aber aus heutiger Sicht sind es wohl vor allem ästhetische Momente gewesen, die die sympto-thermische Methode in der Familienberatung verhältnismäßig wenig Anklang finden ließen.

In Beantwortung seiner 3. Frage bemerkt RÖTZER, daß nur dem Temperaturverlauf eindeutige Aussagen zu entnehmen sind. Allerdings gibt es Fälle, wo körperliche und seelische Umstände zu einer falsch interpretierten Hyperthermie führen können. Hier und in allen schwer zu deutenden Temperaturkurven erweist sich die zyklische Veränderung des Zervixschleims als ein zusätzlicher Hinweis auf die fruchtbarsten Tage.

In Anwendung der "erweiterten Basaltemperaturmessung" sah RÖTZER in seinem Material, das 3.542 Zyklen umfaßte, nur 2 ungewollte Schwangerschaften; dieses würde laut Pearl-Index einer Versagerquote von nur 0,7 ungewünschte Schwangerschaften auf 100 Frauenjahre entsprechen und damit der Sicherheit des Ovulationshemmers gleichkommen.

Selbstbeobachtung der Zervix

Zu einem sehr viel schlechteren Ergebnis war der bereits erwähnte Amerikaner Edward KEEFE gekommen, der bereits 1962 die Kombination Zervix-Selbstbeobachtung und Aufwachtemperaturmessung an 70 Multipaare studiert hatte. (81) Er hatte unter 1.300 kontrollierten Zyklen 34 ungewollte Schwangerschaften gesehen, wobei er die meisten Fehler einer mangelhaften Selbstbeobachtung zuschrieb. Allerdings wirkten seine Instruktionen auch etwas bizarr. Neben der Palpation der Zervix hatte er seine Patientinnen angewiesen, mit Hilfe eines eigens zu diesem Zweck konstruierten, entenschnabelähnlichen Speculums und einer Lichtquelle zyklusgerechte Veränderungen an der Portio selbst in einem Konkavspiegel zu beobachten. Skurille, naive Zeichnungen im Stil der "Frauenbücher" um die Jahrhundertwende, mit denen der Autor seine Arbeit illustrieren ließ, deuten zwar sein Engagement für eine an sich nützliche Sache an, lassen aber nicht darüber hinwegtäuschen, daß wohl nur wenige Frauen bereit sein dürften, regelmäßig solche Manipulationen an sich vorzunehmen, vor allem, wenn es anders einfacher geht.

LANCTOT

Daß es einfacher und dazu noch viel sicherer möglich ist, die sympto-thermische Methode zur Empfängnisverhütung anzuwenden, haben mehrere umfassende Statistiken in der jüngeren Vergangenheit gezeigt.

Und hier muß der zweite Mann genannt werden, der sich um die sympto-thermische Methode besonders verdient gemacht hat. Nämlich Claude A. LANCTOT. Ihm ist eine großangelegte Studie zu verdanken, die er unter dem Patronat der kanadi-

schen Organisation für Familienplanung, Serena, in Kanada durchführte und 1965 veröffentlichte. Unter dem Einfluß von LANCOT und Serena ist der Selbstbeobachtung der Zervixfaktoren in Kanada große Aufmerksamkeit geschenkt worden. Eine Spielart der Rhythmismethoden zur Empfängnisverhütung übrigen, der auch heute noch in Italien und Australien mehr Bedeutung als der alleinigen Temperaturmessung zukommt. In England, Frankreich und bei uns dagegen hat sie nie große Popularität besessen.

Claude LANCOT leitet die Abteilung für Sozial-Medizin an der medizinischen Fakultät der Universität in Sherbrooke, Quebec. LANCOT konnte sich in seiner Studie, die von 1962 bis 1964 dauerte, auf die Erfahrungen von 289 Ehepaaren stützen, von denen allerdings 8 aus verschiedenen Gründen (Infertilitätsprobleme etc.) die Methode nicht angewendet hatten. Insgesamt waren 400 Paare erfaßt worden, davon waren aber 51 nach den ersten Kontakten mit Serena nicht mehr auffindbar und 60 Paare hatten die Fragebögen nicht zurückgesandt. Eine Frau hatte zusätzlich Antikonzeptiva verwendet, so blieben die Angaben von 280 Frauen im empfängnisfähigen Alter, aus denen LANCOT Schlüsse ziehen konnte.

Vergleichende Studien

Er registrierte 36 ungewollte Schwangerschaften in 6.697 beobachteten Monaten und kam damit auf eine Versagerquote von 6,4 pro 100 Frauenjahre. Ein gutes Ergebnis im Vergleich zu TRAISSAC und VINCENT, die in einer retrospektiven Studie, der sie 1963 in Frankreich die alleinige Temperaturmethode zugrunde legten, 13,7 ungewollte Schwangerschaften auf 100 Frauenjahre konstatierten. Aber ein sehr schlechtes Ergebnis, wenn man die Zahlen betrachtet, die

DÜRING 1967 in Deutschland veröffentlichen konnte.

Er hatte mit der strengen Form der Basaltemperaturmessung nur 0,8 Schwangerschaften auf 100 Frauenjahre, mit der erweiterten Form immerhin nur 3,1 gesehen, wobei sein Material fast 1000 Versuchspersonen mit beinahe 60.000 Zyklen umfaßte.

Ein etwas schlechteres Ergebnis als LANCTOT in Kanada hatte Frank J. RICE, Biologieprofessor an der Fairfield Universität, berichtet, der von Dezember 1964 bis Mai 1967 in Connecticut eine retrospektive Studie nach dem Modus der sympto-thermischen Methode leitete. Von 453 Ehepaaren machten 73 % brauchbare Angaben. Es gab 7,8 ungewollte Schwangerschaften auf 100 Frauenjahre. In der Analyse der Fehlerursachen konnte aber kein einziger Versager der Temperaturmethode zur Last gelegt werden, es handelte sich in allen Fällen um ernste Nachlässigkeiten in der Meßmethodik. Auch ein Libidoverlust während der Versuchszeit wurde nur von 9 % der befragten Ehepaare angegeben. Im Gegenteil, ein Anhang von zufriedenen bis begeisterten Briefen, vor allem aus Entwicklungsländern, sprachen für die Popularität der Rhythmusmethoden trotz der vielen anderen Möglichkeiten der Antikonception. (82)

BILLINGS und die Ovulationsmethode

Die Selbstbeobachtung der Zervixfaktoren kann also in Kombination mit der Basaltemperaturmessung durchaus ein wertvolles Hilfsmittel sein, die unfruchtbaren Tage der Frau zu begrenzen. Nicht zuletzt ist es auch für die geschlechtsreife Frau von ganz persönlichem Nutzen, wenn sie lernt, die östrogenbedingten Phänomene in ihrem Zyklus zu kontrollieren. Fraglich ist allerdings, ob nicht der australische

Neurologe John BILLINGS in dieser Beziehung einen Schritt zu weit gegangen ist (83).

BILLINGS propagierte zusammen mit seiner Ehefrau Lyn, ebenfalls Ärztin, eine Rhythmusmethode zur Empfängnisverhütung, die allein auf der Selbstbeobachtung der präovulatorischen Schleimabsonderung basierte. Er nannte seine Theorie "die Ovulationsmethode". In seinem grundlegenden Buch, erschienen 1964 in Melbourne, beschäftigte er sich engagiert mit den moraltheologischen Gesetzen der katholischen Kirche, die in jeder orthodox geführten Ehe früher oder später zu einer periodischen Enthaltsamkeit zwingen. Wesentliche Impulse zu seinen Bemühungen erhielt er wohl durch Papst Pius XII. der im November 1951 in einem Grußwort an den Kongreß der "Fronte della familia" zu einer Verhütungsmethode aufgefordert hatte, die mit katholischen Moralgesetzen vereinbar sei. Auch Pauls VI. Enzyklika "Humanae vitae", in der ex cathedra die alleinige Gültigkeit der Rhythmusmethode festgestellt wurde, hatte BILLINGS zu einem erneuten Überdenken eben dieser Möglichkeit der Antikonzepktion veranlaßt.

Überzeugt davon, daß eine "temporäre Sterilisierung" durch hormonelle Ovulationshemmer "mit gutem Grund und aus göttlichem Ursprung" für Katholiken verboten ist, und daß auch der Intrauterinpessar einer Interruptio nahekommt, sah er sich zu einer Kritik der Temperatur- und Kalendermethode gezwungen, und damit zu einer Kritik seiner eigenen früheren Arbeiten. Er hatte nämlich selbst Ende der 40ziger Jahre Studien zur KNAUS-OGINO-Methode betrieben und dabei angeblich zu 80 % Erfolg gehabt. Es galt also jetzt, auch die restlichen 20 % der Frauen, die andere Möglichkeiten der Schwangerschaftsverhütung ablehnten, einer sicheren Rhythmusmethode zuzuführen.

BILLINGS und seine Methodik

Die Zählung der fertilen Tage nach KNAUS-OGINO verwarf er wegen ihrer geringen Akkuratessse als obsolet; die Temperaturmethode zur Bestimmung der sicheren Zeit schien ihm zwar günstig bei schwer interpretierbaren oder länger dauernden Schleimabsonderungen, aber auch sie hielt er für nicht so sicher, wie die Bestimmung der Zervixfaktoren, zumal sie nur retrospektive Aussagen über den Zeitpunkt der Ovulation machen könne. Möglichkeiten, anhand der Metaboliten des Progesterons oder durch Oxydation zu Glucose - 2 Verfahren, über die später zu berichten sein wird - die sichere Zeit zu finden, schieden wegen ihrer Umständlichkeit als wenig praktikabel aus.

Es blieben die östrogenbedingten Zervixsymptome, vor allem der Zervixschleim, aus denen BILLINGS dann auch seine "Ovulationsmethode" zur Erkennung des Konzeptionsoptimums konstruierte. In seinem populärwissenschaftlich geschriebenen Buch wendet er sich ausdrücklich an katholische Laien und macht sie nach einer ausführlichen Schilderung der Fortpflanzungsphysiologie und der herkömmlichen Wege zur Familienplanung mit der präovulatorischen Schleimabsonderung und ihrer Bedeutung für das eheliche Leben vertraut. Neben der Spinnbarkeit des Zervixsekretes legt er vor allem auf dessen eiweißklares Aussehen höchsten Wert. Die Frauen werden angeleitet, in einer beigefügten Tabelle alle Symptome der präovulatorischen Zeit und des Eisprungs einzutragen. Dabei ist für ihn der messerstichartige Mittelschmerz ein besonders sicherer Hinweis für die Ovulation, angekündigt durch Spottingblutungen und bohrendem wehenartigem Unterleibsschmerz.

Er behauptet, daß alle Frauen zur Zeit der Fruchtbarkeit entsprechende Symptome hätten, man müßte sie nur lehren.

sie zu erkennen. Eine Behauptung übrigens, die nach RÖTZER in 10 % der Fälle nicht zutrifft. BILLINGS veröffentlicht keinerlei Zahlen zu seinen Untersuchungen, außerdem beschreibt er zwar die Schleimphänomene recht gründlich, erklärt aber seinen Leserinnen nicht, wie sie die Selbstbeobachtung durchführen sollen. Lediglich die Kasuistik von 10 Versuchspersonen soll den Erfolg seiner Methode untermauern. Nur die Tage, an denen Schleimabsonderung zu erkennen ist, gelten als unsicher; an allen "trockenen Tagen" ist Verkehr erlaubt.

Es bleibt abzuwarten, in wieweit mit der alleinigen Selbstbeobachtung des Zervixschleims die Rhythmusmethodik zur Empfängnisverhütung wirksam modifiziert werden kann; bisher liegt nur eine Statistik über Erfolg oder Mißerfolg vor: BALL berichtete 1976 über 21 ungewollte Konzeptionen bei 1626 Zyklen. Das entspricht einer Versagerquote von 15,5.

Zur Diskussion

Die Vorteile der Zervixschleimbeobachtung sollen nicht bestritten werden; bei Zyklusschwankungen, im Präklimakterium und während der Laktation ist dieser direkte Hinweis auf den Eisprung sicher von gutem Wert, sofern er wahrgenommen wird. Auch für Frauen, für die die übrigen Rhythmusmethoden unverständlich bleiben, in Ländern der Dritten Welt etwa oder unter Analphabeten, ist sicherlich die Kontrolle des Zervixschleims ein relativ einfaches Mittel, den Zeitpunkt der Ovulation zu bestimmen. Sicherer als die Anweisungen von KNAUS und OGINO dürfte die alleinige Beobachtung des Zervixschleimes wohl sein, zum Vergleich mit der Basaltemperaturmessung fehlen die Zahlen. BILLINGS sah sich - wohl mit gutem Grund - zu dem Rat veranlaßt, man möge doch in

den Fällen, bei denen eine Schwangerschaft unbedingt verhütet werden müsse, die Temperaturmethode zusätzlich benutzen.

In Australien stieß BILLINGS auf erhebliches Interesse der kath. Kirche, mit deren Familienplanungszentren in Melbourne er intensiv zusammengearbeitet hatte; auch in den USA nahmen die Anhänger einer "Natürlichen Familienplanung" seine Ideen bereitwillig auf, nachdem er 1972 vor ihren Organisationen in einer Vortragsreise dafür geworben hatte (84).

Andere Möglichkeiten der Rhythmusmethodik

Auf der Suche nach neuen Wegen, die unfruchtbaren Tage der Frau zu begrenzen, kam man neben den klassischen Möglichkeiten, nämlich der Kalender-, der Temperatur- und der sympto-thermischen Methode auf verschiedene andere Ideen.

2 Möglichkeiten der Rhythmusmethodik wären hier kurz zu streifen; beiden war allerdings wegen ihrer Ungenauigkeit und Kompliziertheit, obwohl anfangs als aussichtsreich beschrieben, schließlich doch kein dauernder Erfolg beschieden.

Die Pregnanliolbestimmung im Urin

Das Corpus luteum Hormon Progesteron wird im Stoffwechsel zu 11 bisher bekannten Metaboliten umgeformt. Das quantitativ wichtigste Abbauprodukt ist das Pregnandiol. Es wird im Urin ausgeschieden und kann als Maß für die Gelbkörperfunktion des Ovars dienen. Zu beachten ist allerdings, daß ein Teil des ausgeschiedenen Pregnandiols der Nebennierenrinde

entstammt.

Es lag demnach nahe, die postovulatorische empfängnisfreie Zeit anhand einer erhöhten Pregnandiolausscheidung festzustellen. Diese Idee wurde 1961 von REIMANN-HUNZICKER und WILD aufgenommen. Sie versuchten aus den hormonphysiologischen Grundlagen des Progesteron-Abbaus ein Mittel zur Geburtenregelung zu konstruieren, das im Gegensatz zu den klassischen Methoden nicht auf der Bestimmung des Ovulationstermins, sondern auf dem Nachweis eines funktionstüchtigen Corpus luteum und der damit erhöhten Pregnandiolkonzentration im Urin beruhte. (85) In ihrer optimistischen Publikation wiesen sie anderen Möglichkeiten der Empfängnisverhütung, auch der Temperaturmethode eine Erfolgsquote von unter 90 % zu; ihre eigene Theorie aber adelten sie mit einer Trefferquote von 98 %. Ihr Versuchsprogramm umfaßte 758 Zyklen von 128 Frauen im gebärfähigen Alter. Pro Zyklus wurden 9-10 Pregnandiolbestimmungen im Urin durchgeführt, um anhand eines genügend hohen Titors die sicher empfängnisfreie Zeit festzustellen. Interessant ist, daß sie in dieser Arbeit STIEVEs Theorie von der "parazyklischen Ovulation" bereitwillig wieder aufgenommen hatten; mit ihrer Hilfe bemühten sie sich, die angeblich unsichere Basaltemperaturmessung zu disqualifizieren und die eigene Methode der Pregnandiolbestimmung zu propagieren.

Es blieb nicht bei der literarischen Propaganda; die Industrie reagierte schnell und brachte eine Testanordnung auf den Markt, "Indizin" genannt, mit der jede Frau selbst ihren Urin auf erhöhte Pregnandiolkonzentration untersuchen und so die empfängnisfreien Tage des Prämenstruums bestimmen könne. Der Indizin-Test bestand aus einem einmalig anzuschaffenden Testgerät und einer monatlich zu ergänzenden Indikatorpackung; die Frau hatte jeweils im Morgenurin zu prüfen, ob 24-48 Std. nach der Ovulation eine Farbbänderung

die vermehrte Pregnanoliolausscheidung und somit die sicheren Tage anzeigte. Der Werbeprospekt zu diesem Testgerät ist ein typisches Produkt aus reißerischen unwahren Werbetexten ("Indizin weist die größte, je von irgend einem Mittel erreichte Zuverlässigkeit auf") und totalen Unwahrheiten ("Warnung vor der parazyklischen Ovulation, die durch die Basaltemperaturmessung nicht erfaßt werden kann").

Das Publikum honorierte die Bemühungen der Werbetexter nicht; die morgendliche Urinmanipulation erwies sich als zu umständlich und unpraktikabel. Indizin ist inzwischen aus dem Handel verschwunden.

Glucose im Zervixschleim

Ein ähnliches Schicksal erlitt ein zuerst in Amerika propagiertes Testgerät, mit dem man aufgrund der zyklischen Veränderungen des Glucosegehaltes im Zervixschleim den Ovulationstermin vorhersagen wollte. Die theoretischen Grundlagen waren von BIRNBERG und Mitarbeitern veröffentlicht worden (86). Sie hatten freie Glucose, die präovulatorisch im Zervixsekret zu finden war, in Beziehung zum Ovulationstermin gebracht und sie mit Hilfe eines Glucose-Oxydase enthaltenden Indikatorpapiers nachgewiesen. Dieses Indikatorpapier, "Tes-Tape" genannt, war schon vor geraumer Zeit von der Firma Lilly zur Glucosebestimmung im Urin in den Handel gebracht worden. BIRNBERG hatte zwar seine Untersuchungsreihe durch Laparotomien, bei denen er korrelierend zum Glucosenachweis frische Corpora lutea gefunden hatte, abgesichert; aber es gab zahlreiche Autoren, die ihm widersprachen (87).

Trotz mancher theoretischer Unklarheiten stellte der Amerikaner DOYLE 1960 ein Testgerät vor, mit dem er in Überein-

stimmung mit den Untersuchungen BIRNBERGs den Eisprung vorhersagen wollte. Das Gerät bestand aus einem Applikator, in dem vorne ein "Tes-Tape"-Indikatorpapier so eingespannt war, daß man es, geschützt vor der Vaginalwand, direkt vor den äußeren Muttermund führen konnte. Ein Doppel-Enzym-System von Glucose-Oxydase und Peroxydase sollte 1 - 3 Tage vor der Ovulation die Farbänderung bewirken und somit vor den fruchtbaren Tagen warnen. Anhand von 35 gleichzeitigen Endometrium- und Corpus luteum-Biopsien wurde bekräftigt, daß der Farbumschlag gewöhnlich 4 Tage nach dem Eisprung wieder aufhöre. Zusätzlich zu BIRNBERGs Theorie vom präovulatorischen Auftreten freier Glucose im Zervixsekret glaubte DOYLE, sie könne auch transtubar aus dem gesprungenen Graaf'schen Follikel in den Schleim gelangen, zumal er freie Glucose gleichzeitig im Liquor folliculi, im Douglas'schen Raum und in der Zervix gefunden hatte (88).

Zunächst fand die einfache und vielversprechende Testidee reges Interesse. Es wäre endlich eine Möglichkeit gewesen, den Ovulationstermin auf simple, billige und auch zumutbare Art vorherzusagen. Doch leider erwies sich die Grundkonzeption als falsch, der Tes-Tape eignete sich weder als Ovulationstest, noch als Fertilitätstest. Die Untauglichkeit wurde 2 Jahre, nachdem das Gerät präsentiert worden war, von KUBUSCH (89) in Wien und HAVRANEK in Prag nachgewiesen (690). Beide hatten sich des Originaltestapplikators bedient und mit ihm nur in ganz vereinzeltten Fällen eine Korrelation zum Ovulationstermin erhalten. Wieder einmal hatte sich die Erwartung, einfach, billig und bequem den Eisprung prospektiv und zuverlässig zu bestimmen, nicht erfüllt. Die Hoffnung auf eine neue Rhythmusmethode zur Empfängnisverhütung, die die Sicherheit und Mühelosigkeit der strengen Form der Temperaturmethode mit dem größeren sexuellen Spielraum des Ovulationshemmers zu verbinden vermochte,

hatte getrogen. Sie allein hätte die Bedenken strenggläubiger Ehepaare zerstreuen können.

Ovulation-Regulation

Als Kompromiß wird von zahlreichen Katholiken in den USA ein Verfahren angewendet, das die Wirkung hormoneller Ovulationshemmer mit periodischer Abstinenz kombiniert. Diese "Ovulations-Regulation" wurde zum ersten Male von GRODEN formuliert (91) und als "11-Tage-Pille" propagiert. Wenn es sich auch nicht um eine Rhythmismethode handelt, sei die Technik der Vollständigkeit halber geschildert.

Man muß vom 15. - 25. Zyklustag die übliche Gestagen-Östrogen-Kombinationspille nehmen. Erwartet wird der Eisprung am 14. Zyklustag, was aber von verschiedenen Autoren bereits bestritten wurde. Enthaltsamkeit wäre dann nur noch vom 9. - 16. Zyklustag geboten. Dieses Zwitterverfahren ist sicher kein Weg, den gläubigen Katholiken einer Verhütungsmethode zuzuführen, bei der er ohne Anwendung von Mitteln und ohne allzulange dauernde Enthaltsamkeit zu einer erfüllten Partnerschaft gelangen kann.

Zur Kritik der Rhythmismethoden

Zweifellos haben die Rhythmismethoden Vorteile, nicht nur für Denjenigen, der die Gebote seiner Religion einhalten möchte. Sie zwingen nicht zu Manipulationen, weder hormonellen, noch zu Manipulationen mit lokal anwendbaren Verhütungsmitteln; sie sind unschädlich und verträglich und durchaus einfach anzuwenden. Aus den Möglichkeiten, Empfängnis durch periodische Enthaltsamkeit zu verhindern,

ragt die Temperaturmethode hervor. Sie kommt in ihrer strengen Form der Sicherheit des Ovulationshemmers nahe und wäre damit die ideale Alternative. Allerdings ist zu ihrer Anwendung Intelligenz und viel Disziplin notwendig.

Sicherlich sind auch das die Gründe, die die Rhythmismethoden etwas an Beliebtheit einbußen ließen. Die Kalendermethode nach KNAUS-OGINO - von KNAUS selber in zahllosen Veröffentlichungen vehement propagiert, von OGINO dagegen mit kritischerem Gespür später nur in Kombination mit der Basaltemperaturkurve empfohlen - wird heute wohl nur noch von wenigen Ehepaaren angewendet. Neben ihrer Unsicherheit und der notwendigen langen Karenz schreckt vor allem die Auflage ab, den Kalender zumindest über ein Jahr zu führen.

Die Beobachtung der Zervixfaktoren zum Zweck der Antikonzption hat sich in Deutschland nie richtig durchgesetzt, sei es aus ästhetischen Gründen, oder aber weil sie dem breiten Publikum mangels engagierter Verfechter zu wenig nahe gebracht wurde. Die Temperaturmethode dagegen nimmt eine Sonderstellung ein. Der Siegeszug der hormonellen Ovulationshemmer hat der Temperaturmethode einiges von ihrer Popularität genommen. Die Aufwachtemperaturkurve ist aber weder aus der Hormonsprechstunde noch aus der Sterilitätsbehandlung wegzudenken und als Antikonceptivum ist es die Methode der Wahl, Paare die den Gebrauch von Mitteln ablehnen, vor ungewollten Schwangerschaften zu schützen. Und die Zahl derjenigen Frauen, die die Pille ablehnen, nimmt zu. Verunsichert durch mangelhafte oder falsche Informationen, verstört durch eigene negative Erfahrungen - ob objektivierbar oder nur psychisch induziert, sei dahingestellt - verschmähen heute viele Frauen die Pille, die jahrelang zu ihren begeisterten Anhängerinnen gehörten.

Die zunehmende Pillenmüdigkeit wird dafür sorgen, daß die periodische Enthaltsamkeit auch in Zukunft ihre Stellung

unter den vielfältigen Möglichkeiten der Empfängnisverhütung bewahren und festigen kann. Ideal wäre es allerdings, wenn man einen Weg finden würde, den Zeitpunkt der Ovulation mit absoluter Sicherheit vorauszubestimmen. Der einzige gravierende Nachteil der Rhythmismethoden, nämlich die häufig lange Zeit notwendige Abstinenz, würde dann wegfallen. Wege in dieser Richtung werden gesucht. So fand im Januar 1972 in Airlie House (USA) eine Konferenz statt, in der man über die Möglichkeit nachsann, das luteinisierende Hormon im Blut radiologisch zu bestimmen, um so den Eisprung genauer terminieren zu können.

Würde es gelingen, den Ovulationstermin präzise und mit einfachen Mitteln vorherzusagen - es würde den Sieg einer Methode zur Empfängnisverhütung bedeuten, deren Erforschung vielen Ärzten Ruhm, einigen moralische Ablehnung und wirtschaftlichen Ruin gebracht hat, die menschliche Gesellschaft aber von jahrhundertealter Furcht befreien konnte.

Zusammenfassung

Es wird die Geschichte der Rhythmismethoden zur Empfängnisverhütung dargestellt, ausgehend von den ältesten Kulturen der Menschheit bis in die Gegenwart.

Es lassen sich drei umfassende Methoden schildern - die Kalendermethode, die Temperaturmethode und die Beobachtung des Cervixschleims, ergänzt durch einige moderne Theorien ohne wesentliche Bedeutung.

Literatur

- 1 Diepgen "Die Frauenheilkunde der alten Welt" Teil 1 von
Band 12 Stoeckel Handbuch d. Gyn., München 1937
- 2 Müller, RFG Z.schr. f. Rassenphysiologie Bd. 7, 1935,
186 "Über die Zeit der Geschlechtsreife bei den
Inderinnen"
- 3 Journal of the Royal Asiat. Soc. 1932, Seite 796
- 4 Gesenius, H. "Empfängnisverhütung" Urban und Schwarzen-
berg München 1970
- 5 Diepgen "Die Frauenheilkunde in der Kultur des Mittel-
alters" Thieme, Stuttgart 1963
- 6 Valescus de Taranta Philonium pharm. lib. VI cap 16
- 7 Pouchet, F.A. "Théorie positive de la fécondation des
mammifères, basée sur l'observation de toute la
série animale" Paris 1842
- 8 Bischoff, Th.W. "Beweis der von der Begattung unabhän-
gigen periodischen Reifung und Loslösung der
Eier der Säugetiere und des Menschen als der
ersten Bedingung ihrer Fortpflanzung" J.
Ricker, Giessen, 1844
- 9 Niedermeyer, A. Zur Frage der empfängnisfreien Zeit und
ihrer praktischen Bedeutung. Zbl. Gynäk. 1932,
2350, Band III
- 10 Siegel, P.W. Wann ist der Beischlaf befruchtend? Dt.
med. Wschr. 1915, 1251, Band II
- 11 Ancel et Bouin Ann. Gynéc. Obstét. 12, 527, 1917
- 12 Ogino, K. "The Japan Medical World" vol. 8, Nr. 6,
1928, 147
- 13 Ogino, K. "Ovulationstermin und Konzeptionstermin" Zbl.
Gynäk. Nr. 8, 1930
- 14 Peel, J.; Potts, M. "Textbook of Contraceptive Practi-
ce" Cambridge University Press, Cambridge 1969

- 15 Knaus, H. Über den Zeitpunkt der Konzeptionsfähigkeit des Weibes im Intermenstruum M. Med. Wschr. Nr. 28, 1929
- 16 Allen, E. et al. Recovery of human ova from the uterine tubes J. americ. med. Assoc. Vol. 91, 1928, 1018
- 17 Nürnberger Kriegszeugung und ihre wissenschaftliche Verwertung. M. Med. Wschr. 9, 1918, 252
- 18 Aschoff, L. "Ovulation und Menstruation" Vorträge über Pathologie, G. Fischer Verlag 1925
- 19 Bordeu "Oeuvres complètes", t. II, Paris 1818, zitiert n. U. Vollmann
- 20 v. Fricke, J.C. Untersuchungen über die Temperatur der Scheide und der Gebärmutter vor und während der Menstruation und über die Temperatur der Scheide in der Schwangerschaft Zs. ges. Med. IX, 304, 1838
- 21 Squire, W. Puerperal temperatures Trans. Obstet. Soc. London IX, 1868, 129
- 22 Henning Temperaturbeobachtungen während der Menstruation Arch. Gynäk. 2, 1871, 300
- 23 Liebermeister "Handbuch der Therapie und Pathologie des Fiebers" 1875
- 24 Goodman Am. J. obst. and dis. children IX, 1878, 673
- 25 Reinl, C. "Klinische Vorträge" Nr. 243, 1884
- 26 Giles, A.E. Trans. obst. sec Ld. XXXIV 1897 115
- 27 v. d. Velde, Th.H. "Über den Zusammenhang zwischen Ovarialfunktion Wellenbewegung und Menstruationsblutung" Bohn, Harlem, 1904
v. d. Velde "Die vollkommene Ehe" Albert Müller Verlag Zürich 1967
- 28 Hansen, Th.B. Über prämenstruelle Temperatursteigerungen Beiträge klinische Tuberkulose 27, 1913, 291

- 29 Riebold, G. Über die Wechselbeziehungen zwischen dem Ovulationsvorgang inkl. der Menstruation und inneren Krankheiten M. Med. Wschr. 38, 1907, 1868
- 30 Schmotkin, M. Klinische Untersuchungen über die Menstruation bei gesunden Individuen Arch. Gynäk. 1912, 495, Band 97
- 31 Vollmann, U. Untersuchungen über die Körpertemperatur der Frau in Korrelation zu den Phasen ihres Genitalzyklus Mschr. Gebh. Gyn. 111, 41, 1940
- 32 Harvey, O.L. und Crockett, H.E. Individual Differences in Temperature changes of women during the course of the menstrual cycle Human Biology, Vol. VI, 1932
- 33 Zuck, T.T. The Relation of basal body temperature to fertility and sterility in women Am. J. Obstet. 36, 1938, 998
- 34 Rubenstein, B. The relation of cyclic changes in human vaginal smears to body temperatures and basal metabolic rates Am. J. Physiol. CXIX, 1937, 635
- 35 Ober, K.G. "Dr. med. h. c. Wilhelm Hillebrand" Geb. Frau 20 1960
- 36 Tompkins, P. The duration of gestation with special reference to the calculation of the date of delivery from basal temperature graphs. Am. J. Obstetr. 51, 1946, 876
- 37 Tompkins, P. The use of basal temperature graphs in determining the date of ovulation. J. Amer. Med. Ass. 124, 1944, 698
- 38 Palmer, R. und Devillers, J. Cycle ovarien et courbes thermiques X Soc. Fr. Gyn. 9, 1939, 60
- 39 " R. und Devillers, J. Action thermique des hormones sexuelles chez la femme. C. rend. Soc. biol. 130, 1939, 895

40. Palmer, A. Basal body temperature in disorders of ovarian function and pregnancy Surg. Gyn. Obstetr. 75, 1942, 768
- 41 Férin, J. Détermination de la période stérile prémenstruelle par la courbe thermique Bruxelles-Méd. 27, 1947, 2786
- 42 Vollmann, R. "Fruchtbarkeit und Temperaturkurve der Frau." Kyklos-Verlag, Zürich, 1947
- 43 Döring, G.K. und Loeschke, H.H. Über Veränderungen von Atmung und Körpertemperatur in der Schwangerschaft Pflügers Archiv 249, 1947, 249
Döring, G.K.: Arch. Gyn. 176, 1949, 759
- 44 Döring, G.K. Über rhythmische Schwankungen von Atmung und Körpertemperatur im Menstruationszyklus. Pflügers Archiv 250, 1948, 694
- 45 Döring, G.K. Über die Bestimmung des Ovulationstermines mit Hilfe der rhythmischen Schwankungen von Atmung und Körpertemperatur Klin. Wschr. 27, 1949, 309
- 46 Döring, G.K. Temperaturmessung als einfaches Hilfsmittel zur Zyklusanalyse Geb. Frau. 9, 1949, 757
- 47 Döring, G.K. Ein Beitrag zur Frage der periodischen Fruchtbarkeit der Frau auf Grund von Erfahrungen bei der Zyklusanalyse mit Hilfe der Temperaturmessung Geb. Frau. 10, 1950, 515
- 48 Schäfer, G.: Zbl. Gynäk. 1959, 969
- 49 Döring, G.K.: Über Veränderungen der Pupillenweite im Rhythmus des Menstruationszyklus. Arch. Gyn. 179, 1951, 585
- 50 Döring, G.K.: Über Schwankungen des Eiweißgehaltes des Blutserums im Rhythmus des Menstruationszyklus mit Hilfe der Bestimmung des spezifischen Gewichtes des Serums Arch. Gyn. 179, 1951, 442
- 51 Döring, G.K.: Der Temperaturzyklus der Frau Ärztliche Forschung VI Jg., Heft 1, 1952

- 52 Ober, K.G.: Aufwachtemperatur und Ovarialfunktion Klin. Wschr. 30, 1952, 357
- 53 Döring, G.K.: "Die Bestimmung der fruchtbaren und unfruchtbaren Tage der Frau mit Hilfe der Körpertemperatur" Thieme, Stuttgart, 1952
- a) Döring, G.K.: Zahlen zur Physiologie des Zyklus Fschr. d. Med. 84, 1966, 694
- b) Döring, G.K.: Über die Zuverlässigkeit der Temperaturmethode zur Empfängnisverhütung. D. med. Wschr. 23, 1967
- c) Döring, G.K.: Empfängnisverhütung mit Hilfe der Temperaturmethode Dt. Ärzteblatt 69, 1972, Heft 16
- d) Döring, G.K.: "Empfängnisverhütung" Thieme Stuttgart 1969
- e) Döring, G.K.: Physiologie und Pathologie der Basaltemperatur bei der Frau und ihre diagnostische Bedeutung Fortschr. Med. 22, 1965, 885
- 54 Holt, J.G.H.: "Geburtenregelung auf natürlichem Wege" Deuticke, Wien, 1959
- 55 Dr. X: "Temperaturmethode und eheliche Fruchtbarkeit" Räber, Luzern, 1965
- 56 Hartman, C.: "Science and the safe period" Balliere, Tindall and Cox, Baltimore 1962
- 57 Marshall, J.: "The infertile period", Helicon-Press, Baltimore 1963
- 58 Palmer, R.: "La Contraception", Masson, Paris, 1963
- 59 de Bethune, A.J.: Science 143, 1963
- 60 Iffy, L.: Contribution to the aetiology of ectopic pregnancy J. Obstetr. Gynaec. 68, 1961, 441
- 61 Cross, R.G.: Anencephalus and Spina bifida Brit. Med. Journ. 3, 1968, 253
- 62 Geller, S.: "La Courbe Thermique" Masson, Paris, 1960
- 63 Kühnelt, J.: Der cervikale Faktor in der Sterilität Geb. Frau 16, 1956, 651

- 65 Bret, A.J.; Coiffard, P.: "Les Fonctions du Col utérin"
Masson, Paris, 1964
- 66 Sims, J.M.: Illustrations of the value of the microscope in the treatment of the sterile condition.
Brit. Med. Journ. II, 1868, 465
- 67 Döring, G.K.: "Untersuchung des Zervixschleims" in Käser u.a. "Gynäkologie und Geburtshilfe" Thieme, Stuttgart, 1969, 841
- 68 Séguy, J. Recherches de signes directs d'ovulation chez la femme. Gynéc et obstét. 28, 1933, 657
- 69 Palmer, R.: La détermination hormonal de l'apparation et de la disparition du glaires filantes du col uterin Soc. Biol. 22, 1941, 366
- 70 Wharton: "Studies in Ovulation" J. Amer. med. Ass. 107, 1936
- 71 Martin: "Detection of ovulation by the basal temperature curve with correlating endometrial studies" Am. J. Obst. Gynec., 46, 1943
- 72 Clift, A.F.: Observations on certain rheological properties of human cervical secretion Proc. roy. Soc. Med. 39, 1945, 1
- 73 Knaus, H.: "Die Physiologie der Zeugung des Menschen" Wien 1950
- 74 Rauscher, H.: Vergleichende Untersuchungen über das Verhalten des Vaginalabstrichs, der Zervixfunktion und der Basaltemperatur in zweiphasigen Zyklen. Geb. Frau. 14, 1954, 327
- 75 Rauscher, H.: Ovulationszeit und Konzeptionsoptimum 189, 1957, 268
- 76 Rauscher, H.: Die Ermittlung der präovulatorischen Phase durch die Simultanuntersuchung von Vaginalabstrich und Cervix. Geb. Frau 16, 1956, 890
- 77 Rauscher, H.: Die Ovulation Arch. Gynäk. 202, 1965, 121

- 78 Rauscher, H. und Ulm, R.: Der histologische Befund als Beweisgrundlage für Schlußfolgerungen auf das Verhalten am inneren Genitale und die Zeit der Befruchtung. Arch. Gynäk. 198, 1963, 249
- 79 Rötzer, J.: "Kinderzahl und Liebesehel" Herder, Freiburg, 1965
- 80 Rötzer, J.: Erweiterte Basaltemperaturmessung und Empfängnisregelung. Arch. Gynäk. 206, 1968, 195
- 81 Keefe, E.F.: "Bulletin of the Sloane Hospital for Women" Vol. VIII, Nr. 4, 1962, USA, S. 129
- 82 "Coverline" New Haven Conn. USA; Vol. 1, Nr. 12, 1968
- 83 Billings, J.J.: "The Ovulation Method" Advocate Press Melbourne, 1964
- 83 Ball, M.: A prospective field trial of the ovulation
a) method of a voiding conception. Europ. J. Obst. Gynec. reprod. Biol 6 (1976) 63
- 84 Döring, G.K.: in Schwalm-Döderlein "Gynäkologie und Geburtshilfe" Band 5, S. 612 Urban u. Schwarzenberg, München
- 85 Reimann-Hunziker, R. und Wild, W.: Die Pregnandiolbestimmung als Mittel zur Empfängnisregelung Mch. med. Wschr. 103, 1961, 1264
- 86 Birnberg u.a.: Simple test for determining ovulation time J. Amer. Med. Ass. 166, 1958, 1174
- 87 Werner, J.: The chemistry of cervical mucus. Acta obstetr. et gynec. Scand. 38, 1959, Suppl. 1, 39
- 88 Doyle, J.B. u.a.: The new fertility testing tape J. Amer. Med. Ass. 172, 1960, 1744
- 89 Kubusch, H.H.: Untersuchungen über die Bestimmung der Ovulationszeit mit dem Indikatorpapier Tes-Tape. Geb. Frau. 22, 1962, 260

- 90 Havránek, F. u.a.: Glukosebestimmung im Zervikalschleim
durch Tes-Tape-Indikator als möglicher Ovula-
tionstest. Zbl. Gynäk. 84, 1962, 448
- 91 Groden, H.M.: "Ovulation Regulation" Linacre Quart.
1965

Lebenslauf

Am 11. September 1943 wurde ich, Klaus-Peter Henrich Döring als erstes Kind des Arztes Dr. Otto Döring und seiner Ehefrau Gertrud, geb. Hunger in Brandenburg/Havel geboren.

In Bremen besuchte ich die Volksschule und das humanistische Alte Gymnasium. Die Reifeprüfung legte ich im Frühjahr 1963 ab.

Im Sommersemester 1963 begann ich an der Ludwig-Maximilians-Universität in München das Studium der Medizin. Das medizinische Staatsexamen folgte im Dezember 1970.

Die Approbation als Arzt erhielt ich im April 1972. Ich arbeitete anschließend in der gynäkologischen Privatklinik Dr. Haas in München. Ab Juli 1972 war ich im Städtischen Krankenhaus München-Neuperlach tätig, in dem ich auch jetzt noch arbeite.

Im Dezember 1977 erhielt ich die Anerkennung als Frauenarzt.

Meine Dissertation schrieb ich bei Herrn Prof. Dr. Gerd K. Döring.

